

Aus dem Neurologischen Zentrum Bad Zwesten
Ärztlicher Direktor: Prof. Dr. med. F. L. Welter
in Zusammenarbeit mit dem Universitätsklinikum
Gießen und Marburg GmbH, Standort Marburg

**Auswirkungen des DRG-Systems auf die Behandlung in einer
Neurologischen Akutklinik**

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung des Doktorgrades der gesamten Humanmedizin
dem Fachbereich Medizin der Philipps-Universität Marburg
vorgelegt von

Yvonne Poerschke, geb. Dörr
aus Rotenburg an der Fulda

Marburg 2016

Angenommen vom Fachbereich Medizin der Philipps-Universität Marburg

am:

21.07.2016

Gedruckt mit Genehmigung des Fachbereichs.

Dekan: Prof. Dr. med. H. Schäfer

Referent: Prof. Dr. med. F. L. Welter

1. Korreferent: Prof. Dr. med. R. Dodel

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	6
1.1. Historie des Krankenhauswesens.....	6
1.1.1. Die Entwicklung des Krankenhauswesens am Beispiel eines Allgemeinen Krankenhauses in Nordhessen.....	16
2. Das DRG-System.....	18
2.1. Hintergrund der Einführung von diagnosis related groups (DRG)	18
2.2. Historische Entwicklung	20
2.3. Aufbau der DRG	24
2.4. Vergütung nach DRG.....	30
3. Fragestellung.....	32
4. Methodik	33
4.1. Darstellung der Neurologischen Akutklinik Bad Zwesten (NAK) ..	33
4.2. Methodik der Datenerhebung	35
4.2.1. Erhebung der Daten des ersten Halbjahres 1996.....	36
4.2.2. Erhebung der Daten des ersten Halbjahres 2008.....	37
4.3. Statistische Datenauswertung	38
5. Schlaganfall-OPS und neurologische Komplexbehandlung	39
5.1. Vorstellung des Qualitätssicherungssystems.....	39
6. Ergebnisse	40
6.1. Soziodemografische Daten	40
6.2. Klinische Daten	45
6.2.1. Häufigste Hauptdiagnosen.....	45

6.2.2. Verweildauer	49
6.2.3. Nebendiagnosen	57
6.2.4. Aufnahmedaten	61
6.2.5. Einweisungsart	63
6.2.6. Entlassungsmodus	64
6. 3. Ergebnisse der Daten der Schlaganfall-Akutbehandlung	65
6.3.1. Betrachtung einzelner Qualitätsindikatoren	68
6.3.2. Entlassungsmodus bei Patienten der Schlaganfall-Akutbehandlung	70
6.4. Hypothetischer Vergleich der Erlöse bei Abrechnung nach tagesgleichen Pflegesätzen 1996 und 2008.....	72
6.4.1. Vergleich der Abrechnungsentgelte bei Patienten mit Bandscheibenvorfall (ICD-10: M 50.0 – M 51.3).....	72
6.4.2. Vergleich der Abrechnungsentgelte bei Patienten mit ischämischem Hirninfarkt (ICD-10: I 63.0 – I 63.9).....	74
7. Diskussion.....	75
7.1 Grundsätzliche Anmerkungen	75
7.2. Diskussion Kapitel 4 (Methodik).....	77
7.3. Diskussion Kapitel 6.1. (Soziodemografische Daten)	78
7.4. Diskussion zu Kapitel 6.2.1. (Häufigste Hauptdiagnosen)	79
7.5. Diskussion Kapitel 6.2.2. (Verweildauer)	82
7.6. Diskussion Kapitel 6.2.3. (Nebendiagnosen)	86
7.7. Diskussion Kapitel 6.2.4. Aufnahmedaten	87
7.8. Diskussion Kapitel 6.2.5. (Einweisungsart)	88
7.9. Diskussion Kapitel 6.2.6. (Entlassungsmodus)	89

7.10. Diskussion Kapitel 6.3. (Ergebnisse der Daten der Schlaganfall-Akutbehandlung).....	91
7.11. Diskussion Kapitel 6.4. (Hypothetischer Vergleich der Erlöse bei Abrechnung nach tagesgleichen Pflegesätzen 1996 und 2008)	93
8. Zusammenfassung.....	95
9. Summary	97
10. Ausblick	99
11. Literaturangaben	101
12. Anhang.....	109
12.1. Erhebungsbögen	109
12.2. Abbildungsverzeichnis	112
12.3. Tabellenverzeichnis	113
12.4. Danksagung.....	115

1. Einleitung

1.1. Historie des Krankenhauswesens

Die ägyptische Hochkultur gilt gemeinhin als Wiege der Medizin. Der griechische Theologe Clemens von Alexandria (geb. um 150 n.Chr.) überlieferte, dass die Ägypter über sog. „Hermeneutische Bücher“ verfügten, (42 einzelne Schriften und 6 Bücher), die über den Bau des Körpers, die Lehre der Krankheiten, die Gerätschaften eines Arztes, die Heilmittel, aber auch über die Augenkrankheiten und über die „Zustände einer Frau“ berichteten. Diese Bücher wurden aufbewahrt und gelehrt im „Haus des Lebens“, einer Einrichtung, in der Ärzte theoretisch und praktisch ausgebildet wurden. Zum Zwecke dieser Ausbildung unterhielten die Institutionen Krankenstationen, die der Bevölkerung offenstanden. Die hauptsächliche Behandlung der Kranken erfolgte aber bis weit in die Spätzeit der ägyptischen Hochkultur in den Tempeln, da Religion und Medizin untrennbar miteinander verbunden waren. Ärzte übten gleichzeitig das Priesteramt aus, denn Krankheiten wurden nicht nur mit Hilfe empirisch erworbener Heilkunst wie z.B. der Kräuterkunde, sondern auch durch religiös-magische Rituale behandelt.

Die Heilstätten der Griechen, die als erste Krankenhäuser der Geschichte angesehen werden können, waren Heiligtümer des Schlangengottes Asklepios, zu denen Kranke pilgerten, um sich gegen Honorar in Schlaf versetzen zu lassen. Dahinter stand der Glaube, dass sie im Schlaf von Asklepios geheilt oder zumindest im Traum von Orakeln beseelt werden würden, welche ihnen den Weg aus der Krankheit wiesen. Für diese

Nachtruhe standen in dafür vorgesehenen Ruheräumen Liegen (griech.: „Kline“) bereit, von denen sich der heutige Begriff „Klinik“ ableitet.

Die christliche Hospitalgeschichte begann um 370 n. Chr. mit der Gründung eines Krankenhauses („Basileias“), benannt nach Basileios dem Großen in der Nähe von Caesarea, dem heutigen Kayseri in Anatolien. Diesem folgten weitere Hospitäler im östlichen Mittelmeerraum und in Nordafrika. Von „Hospitium“ (lat. für „Herberge“) leitet sich der Begriff „Hospital“ und im Französischen „hôpital“ oder „hôtel“ ab. Ein „Hôtel-Dieu“ (z.B. in Paris) bezeichnete das Hospital an einem Bischofssitz.

Im Zuge des Zusammenbruchs des weströmischen Reiches, also um das 6. Jahrhundert n. Chr., stand die wissenschaftlich orientierte Medizin des Altertums im Gegensatz zur christlich-fundamentalistischen Lehre, in der Krankheit und Gesundheit als „gottgewollte“ Zustände interpretiert wurden. Hieronymus (um 347-420) war einer der bedeutendsten Vertreter dieser Anschauung.

Benedikt von Nursia (* um 480 in Nursia bei Perugia, † 547) widersprach dieser medizinischen Anschauung. Für ihn waren Pflege und Versorgung von Bedürftigen ureigenste christliche Aufgabe (Gindele, 1973).

Angegliedert an die Benediktinerklöster gab es verschiedene Formen von Versorgungsstätten: Unterkünfte für Arme und Pilger (Hospitalia pauperum), Gästehäuser für reiche Pilger (Hospitia) und Heilhäuser für kranke Mönche (Infirmaria). Praktisch gesehen, wurden damals aktuelle Formen der „Integrierten Versorgung“ vorweg genommen!

Im Gegensatz zu den europäischen Altreichen wurde die Medizin im Orient schon im Frühmittelalter als Wissenschaft angesehen. Um das Jahr 800 ließ der Kalif Harun al Raschid die ersten islamischen (kostenlosen!) Krankenhäuser erbauen.

Die mitteleuropäischen, klösterlichen Spitäler – im Besitztum der Kirche – finanzierten sich hauptsächlich aus Kirchengeld und Spenden. Eine

Behandlungsgebühr wurde, den christlichen Grundsätzen der Spitäler folgend, nicht erhoben, sondern nur auf freiwilliger Basis entrichtet.

Seit etwa 580 n. Chr. sind als Sonderform des Krankenhauses Pesthäuser und Leprosorien bekannt (griech. Lepra = Aussatz), in denen Aussätzige außerhalb der Stadtmauern und isoliert von der übrigen Gesellschaft untergebracht waren. In Deutschland wurden diese Stätten Siechenhäuser genannt (Bulst und Spieß, 2007). Der Orden des Hl. Lazarus (gegründet 1120 in Jerusalem) widmete sich speziell der Pflege von Leprakranken in nach ihm benannten „Lazaretten“. Viele Pesthäuser wurden später zu ersten „Irrenanstalten“, z.B. die 1710 gegründete Charité in Berlin (Fischer EP, 2009).

Das stationäre Heil- und Pflegewesen verlagerte sich noch mehr in den kirchlichen Sektor, als auf der Aachener Synode 817 beschlossen wurde, dass jedes Kloster über ein Hospital zu verfügen habe (Jetter, 1971). Damit bestand die mittelalterliche Gesundheitsfürsorge im Wesentlichen aus drei Säulen: Der selbsthilfflich-orientierten Volksmedizin, z.B. von Hebammen oder Kräuterfrauen praktiziert. Der Medizin der Badehäuser, in denen Handwerksärzte wie Scherer oder Bader ihre Behandlung gegen Bezahlung durchführten. Der auf Caritas (Nächstenliebe) basierenden klösterlichen Medizin. Studierte – häufig jüdische – Ärzte, die ihre Kunst meist in Konstantinopel erlernt hatten, fanden sich nur bei Hofe.

Aus den von Laienpflegern geführten Spitälern entstanden später weltliche Orden, z.B. der Ritterorden der Johanniter bzw. Hospitaliter.

Der Geistliche Johannes von Würzburg schildert in den Berichten über seine Pilgerfahrt ins Heilige Land, die er in der Zeit zwischen 1160 und 1170 unternahm: *„...ist ein Hospital angeschlossen, welches in seinen verschiedenen Gebäuden eine Vielzahl von Schwachen und Kranken sammelt, pflegt und wiederherstellt, was einen hohen Kostenaufwand bedeutet. In der Zeit, in der ich selber dort war, betrug, wie ich von den*

dienenden Brüdern selbst erfuhr, die Zahl der Kranken bis an die zweimal Tausend. Sie waren so schwer von Krankheit geplagt, dass manchmal innerhalb eines vollen Tages mehr als 50 Tote hinausgetragen werden mussten. Aber immer und immer wieder kamen noch mehr hinzu. Es entfaltete sich eine so unübersehbare Wohltätigkeit dadurch, dass Armen, welche um Brot baten, gegeben wurde, auch wenn sie außerhalb des Hauses blieben.“ [1]

Das Dekret von Papst Clemens V. bestimmte im Jahr 1312, dass Hospitäler nicht mehr als alleiniges Kirchengut anzusehen seien. Jedermann durfte ein Krankenhaus gründen und daraus auch eigene Gewinne erwirtschaften. Die Genehmigung durch den Bischof musste nur noch eingeholt werden, wenn eine Spitalkirche, Kapelle, ein Altar oder Friedhof eingegliedert oder ein Spitalgeistlicher eingestellt wurde. Mit dieser „Verbürgerlichung“ des Krankenversorgungswesens begann im 12. Jahrhundert die große Zeit der Spitalgründungen (Matheus, 2005).

Die Gemeinden und Städte bauten eigene Krankenhäuser mit lokaler Verwaltung, deren Gewinne auch in die eigene Kasse flossen (Friedrich, 2004). Häufig trugen solche Häuser den Namen „Heilig-Geist-Spital“.

Das erste Großkrankenhaus Mitteleuropas eröffnete Kaiser Joseph II. 1784 in Wien („Allgemeines Krankenhaus“). Es fasste 2000 Betten und entstand durch den Umbau des "Großarmen- und Invalidenhauses", welches bereits 1693 von Kaiser Leopold I. gegründet wurde. Neu war, dass es für jeden Kranken ein eigenes Bett gab, nicht etwa wie in Paris, wo sich drei bis vier Patienten eine Liegestatt teilen mussten. Die Seuchenverbreitung und Sterblichkeit waren hier niedriger als in anderen Krankenhäusern. In der Mitte des Geländes gab es den sog. „Narrenturm“, in dem etwa 250 „Geisteskranke“ festungsähnlich „inhaftiert“ waren (Watzka, 2005).

Im Zuge der Industrialisierung entwickelte sich Mitte des 19. Jahrhunderts eine zunehmende Diskrepanz zwischen wirtschaftlichem Aufschwung

einerseits und Verarmung ganzer Bevölkerungsschichten andererseits. Tausende von Landarbeitern, Handwerkern und Kleinbauern wurden durch Auflösung der Betriebe erwerbslos und zogen in die Städte, um in den Fabriken Arbeit zu finden. Sicherheitsmaßnahmen am Arbeitsplatz waren ungenügend, die Rate der Arbeitsunfälle hoch. Entschädigungszahlungen bei Krankheit, Unfall oder Tod gab es nicht. Der einzelne Arbeiter galt als wertlos und leicht ersetzbar, da hinter jedem Kranken oder Schwachen schon viele Arbeitswillige als Ersatz bereit standen. Der steigenden Zunahme von Kranken und Pflegebedürftigen waren die Krankenhäuser nicht gewachsen, sodass die Versorgungsleistung sich zusehends verschlechterte (Labisch und Spree, 1996). Durch Gründung kirchlicher Hilfswerke und Organisationen wurde vielerorts versucht, der „Unterschicht“ in dieser Lage Beistand zu leisten.

Erst die Sozialgesetzgebung durch von Bismarck erbrachte entscheidende Verbesserungen. 1883 wurde die Krankenversicherung für Arbeiter gesetzlich geregelt. Die Leistungen umfassten freie ärztliche Behandlung, Zahlung der Medikamente und Krankengeld vom 3. Tage an bis zu höchstens 13 Wochen. Die Beiträge der Krankenversicherung waren je zur Hälfte von Arbeitgeber und Arbeitnehmer zu übernehmen. Unter der Vielzahl der bereits existierenden Innungs- und Knappschaftskassen, die meist von einzelnen Großunternehmern ins Leben gerufen worden waren, bildete die genossenschaftliche Organisation der Allgemeinen Ortskrankenkasse (AOK) die typische Arbeiterkrankenkasse. 1884 folgte das Gesetz über die Unfallversicherung. Die Berufsgenossenschaft der Unternehmer übernahmen bei Unfall eines Arbeiters die Zahlungen in voller Höhe und leistete bei Unfalltod eine Hinterbliebenenrente. Die Unfallversicherung trat nach Ablauf der Krankenversicherung, also ab der 14. Woche, ein. Sie trug auch die Kosten eines Heilverfahrens. Das Gesetzeswerk wurde mit der Verabschiedung der Alters- und

Invaliditätsversicherung im Juni 1889 abgeschlossen. Es sicherte jedem Arbeiter nach dem 70. Lebensjahr eine Altersrente sowie eine Invalidenrente bei Arbeitsunfähigkeit zu. (Sachße und Tennstedt, 1998)

Zur Wende des 20. Jahrhunderts verbreiteten sich Tuberkulose und Geschlechtskrankheiten rasant unter der Bevölkerung (Tuberkulose-Sterblichkeit 60-80%, Säuglingssterblichkeit über 20%). Die durchschnittliche Lebenserwartung lag kaum über 40 Jahren. In die gesetzlich etablierte Sozialversicherung waren um 1900 nur etwa 15% der Bevölkerung eingeschlossen, wobei ganzen Berufsgruppen (Landarbeiter, Hausangestellte) der Beitritt immer noch nicht offen stand. Ein Arztbesuch erfolgte meistens nur bei akuten und ernsthaften Beschwerden, während ein Krankenhausaufenthalt oftmals nur erfolgte, wenn ein Patient isoliert oder längerfristig behandelt werden musste (Spree, 1995). Durch die Einführung moderner Operationsmethoden wurden nach und nach mehr Menschen im Krankenhaus behandelt, obwohl die Bevölkerung dieser Einrichtung immer noch skeptisch gegenüber stand, wie Dostojewski (1821–1881) berichtete: „... ist das Volk durch allerlei Schauergeschichten, die häufig absurd sind, manchmal aber auch ihre Ursache haben, verängstigt und gegen Krankenhäuser voreingenommen. Vor allem aber schrecken es die deutsche Krankenhausordnung, die fremden Menschen rundum während der gesamten Krankheitsdauer, die strenge Diät sowie die Geschichten von der ständigen Barschheit der Krankenpfleger und Ärzte, vom Aufschneiden und Ausweiden der Leichen und dergleichen mehr ab. Außerdem ist das Volk der Meinung, es werde dort von Herrschaften behandelt, weil die Ärzte doch nun mal zu den Herrschaften gehören.“ [2] Üblich war in der Mittel- und Oberschicht die häusliche Krankenpflege gegen Bezahlung. Nur die Angehörigen der Unterschicht kamen in Krankenhäuser, um wenigstens ein Minimum an Pflege zu erhalten, bis sie der Tod ereilte. Beispielsweise gab es in Berlin zur Jahrhundertwende mit dem

Krankenhaus Moabit, dem Krankenhaus im Friedrichshain und dem Kreuzberger Urban-Krankenhaus nur drei städtische Einrichtungen, einige konfessionelle Häuser und etwa 70 privat geführte Kleinkliniken in Wohnhäusern, die sich vorwiegend im Bereich um die Charité befanden (Murken, 2008).

Zum Ende des 19. Jahrhunderts etablierte sich die geregelte Ausbildung von Krankenschwestern, wodurch sich die Krankenpflege zu einem wichtigen Berufsbild an der Seite des Arztes entwickelte.

Während des 19. Jahrhunderts bis zum Beginn des ersten Weltkrieges hatte sich in Anbetracht der sozialen Notwendigkeit ein Gesundheitswesen etabliert, in dem die Heilung des Patienten, d.h. die Wiederherstellung seiner Arbeitsfähigkeit, im Vordergrund stand. Die „Aufbewahrungs-“ und Versorgungsfunktion der traditionellen Hospitäler trat zurück. Dies führte zu einer Expansion des Krankenhauswesens in Deutschland. Am Beispiel Preußens lassen sich Größenordnungen abschätzen. Dort wurden 1822 noch 155 öffentliche Krankenanstalten, 1855 bereits 681 und 1871 sogar 942 gezählt. Bis 1913 existierten 1042 dieser Anstalten. Die Kapazitäten der Krankenhäuser variierten zwischen 10 und 1000 Betten. An den Behandlungszahlen lässt sich diese Expansionstendenz ersehen. In den Krankenhäusern Preußens wurden im Jahr 1846 noch 87.792 Kranke versorgt, 1913 stieg diese Zahl bereits auf 1.534.209 an (Labisch und Spree, 2001).

Die Anzahl der Verpflegungstage pro Patient stieg bis zu Beginn des 20. Jahrhunderts rascher als die Zahl der Krankenhausbetten, und konsekutiv der Grad der Auslastung. Einen Überblick zu den Trägerschaften in den Allgemeinen Krankenhäusern liefert Tabelle 1.1. Hier zeigt sich, dass Gemeinden fast so viele Kranke versorgten wie Staat, religiöse Orden und Stiftungen.

Träger	Jahr	Betten abs.	v.H.	Kranke abs.	v.H.
Staat ¹⁾	1879	4 154	10	39 396	14
	1885	5 439	9	50 445	15
	1891	6 390	8	61 381	13
Gemeinde- verbände	1879	18 642	43	120 593	44
	1885	26 674	44	129 053	38
	1891	26 979	36	172 285	37
Religions- gemeinsch.	1879	4 843	11	21 096	8
	1885	5 851	10	26 350	8
	1891	8 733	12	43 788	9
Religiöse Orden ²⁾	1879	5 695	13	36 835	13
	1885	7 598	13	53 290	16
	1891	12 265	16	71 010	15
Vaterländ. Frauenver.	1879	758	2	4 583	2
	1885	754	1	4 530	1
	1891	1 205	2	8 119	2
Milde Stiftungen	1879	3 985	9	17 306	6
	1885	6 942	12	31 005	9
	1891	10 351	14	51 853	11
Sonstige ³⁾	1879	5 316	12	36 066	13
	1885	7 078	12	47 190	14
	1891	9 333	12	59 696	13
Summe	1879	43 393	100	275 875	100
	1885	60 336	100	341 863	100
	1891	75 256	100	468 132	100

¹⁾ Ausbildungs- und Gefängnisanstalten.
²⁾ Johanniter, Diakonie, Malteser usw.
³⁾ Anstalten der Provinzial-, Bezirks- und Kreisverbände, der Knappschaften, Arbeiterkassen und privaten Unternehmer.
Quelle: Preußische Statistik. Bd. 65. Berlin 1883, XX; Bd. 90. Berlin 1889, 231; Bd. 128. Berlin 1894, 120.

Tab. 1.1: Betten und verpflegte Kranke in Allgemeinen Krankenhäusern. (Preußen, 1879-1891, nach Trägerschaft) [3]

Im Hamburger Senatsarchiv findet man Wirtschaftsbücher des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg, die als Beispiel der damaligen Krankenhausfinanzierung dienen sollen (Tabelle 1.2). Die große Differenz zwischen den geringen Einnahmen durch Selbstzahler und den effektiven Ausgaben des Krankenhauses übernahm der „hochlöbliche Stadtkämmerer“, was letztlich der Armenfürsorge entsprach.

Jahr	Selbst- zahler	Staats- zuschuß	Einnahmen insg.	Einnahmenanteil (v. H.) Selbst- zahler	Staats- zuschuß
1824	32	123	.	.	.
1825	46	140	242	19	58
1826	58	137	245	24	56
1827	58	150	266	22	56
1828	63	164	282	22	58
1829	67	165	293	23	56
1830	69	192	322	21	60
1831	75	189	352	21	54
1832	79	162	306	26	53
1833	72	142	278	26	51
1834	74	148	284	26	52
1835	74	133	275	27	48
1836	64	159	284	23	56
1837	65	155	288	23	54
1838	74	177	318	23	56
1839	70	180	326	21	55
1840	71	184	327	22	56
1841	72	175	322	22	54
1842	85	190	350	24	54
1843	92	190	352	26	54
1844	93	175	336	28	52
1845	98	190	353	28	54
1846	93	230	382	24	60

Die Differenz zwischen den berechneten Anteilen und 100% betrifft vor allem das relativ hohe Spendenaufkommen, Beiträge der Totenladen etc. und Zinsen aus dem nicht unbeträchtlichen Stiftungsvermögen.

Quelle: Selbstzahler- und Staatszuschuß aus *Lundt*, Das Hamburgische Allgemeine Krankenhaus (wie Anm. 12), 65. Einnahmen 1825–1834: StA Hamburg, Senat Cl. VII Lit. Qb No. 8 Vol. 31a: Berichte über die Verwaltung des Allgemeinen Krankenhauses; 1835–1846: StA Hamburg, Cl. VII Lit. Qb No. 8 Vol. 31b: Öffentliche Berichte in den Vaterländischen Blättern über Einnahmen und Ausgaben des Allgemeinen Krankenhauses.

Tab. 1.2: Einnahmen des Hamburgischen Allgemeinen Krankenhauses 1824-1846 (in 1000 Mark). [4]

Die meisten Krankenhäuser wurden während der beiden Weltkriege in „Lazarette“ umgewandelt. Die Gelder aus Armenfürsorge, Spenden und Verträgen mit dem Militär stellten für die Krankenhäuser einen Teil der wirtschaftlichen Existenzgrundlage dar. Zusammenfassend waren Krankenhäuser bis weit in die Mitte des vergangenen Jahrhunderts

Zuschussbetriebe, die sich in unterschiedlicher Höhe über staatliche Gelder finanzierten (Tabelle 1.3).

Städte	Einnahmen (in Mark)						Summe
	I	II	III	IV	V	VI	
Altona	.	103 969	125 822	66 424	87 878	1 771	385 864
Chemnitz	240	151 160	96 921	23 336	147 065	5 300	424 022
Köln	177 185	366 322	.	193 564	139 588	10 854	887 513
Dresden	4 637	202 128	89 261	81 066	310 956	4 224	692 272
Düsseldorf	.	40 372	.	3 404	9 456	536	53 768
Erfurt	13 360	78 848	.	29 323	20 230	754	142 515
Frankf./M.	6 192	416 410	180 937	98 016	103 650	7 829	813 034
Leipzig	27 263	354 485	110 863	215 119	299 356	50 000	1 057 086
Lübeck	1 679	65 783	20 209	34 524	53 740	1 903	177 838
München	137 137	.	129 192	492 094	527 926	11 698	1 298 047
Nürnberg	41 496	15 771	63 161	25 548	335 085	15 117	496 178
Plauen	4 929	5 481	25 585	27 545	4 745	603	68 888
Posen	.	67 200	64 043	42 805	24 647	3 249	201 944
Spandau	.	64 431	54 489	.	25 996	5 238	150 154
Stuttgart	12 459	112 526	.	111 438	197 566	6 514	440 503
Durchschn.	28 438	136 326	64 032	96 280	152 526	8 373	485 975

Städte	Anteile der einzelnen Kategorien (in v. H.)						Summe
	I	II	III	IV	V	VI	
Altona	.	27	33	17	23	0	100
Chemnitz	0	36	23	6	35	1	100
Köln	20	41	.	22	16	1	100
Dresden	1	29	13	12	45	1	100
Düsseldorf	.	75	.	6	18	1	100
Erfurt	9	55	0	21	14	1	100
Frankf./M.	1	51	22	12	13	1	100
Leipzig	3	34	10	20	28	5	100
Lübeck	1	37	11	19	30	1	100
München	11	.	10	38	41	1	100
Nürnberg	8	3	13	5	68	3	100
Plauen	7	8	37	40	7	1	100
Posen	.	33	32	21	12	2	100
Spandau	.	43	36	.	17	3	100
Stuttgart	3	26	.	25	45	1	100
Durchschn.	6	28	13	20	31	2	100

Legende: I = Erträge d. Vermögens, Stiftungen etc.
 II = Städtischer Zuschuß (ohne Zinsen u. Tilgungen)
 III = Verpflegungsgelder etc. d. Armenverwaltung
 IV = Sonstige Verpflegungsgelder (Selbstzahler)
 V = Verpflegungsgelder d. Krankenkassen
 VI = Andere Einnahmen

Quelle: Statistisches Jahrbuch deutscher Städte 12, 1904, 347.

Tab. 1.3: Einnamestructur der Krankenanstalten einiger deutscher Städte um 1900. [5]

1.1.1. Die Entwicklung des Krankenhauswesens am Beispiel eines Allgemeinen Krankenhauses in Nordhessen

Das „Hospital zum Heiligen Geist“ in Fritzlar (einer nordhessischen Kleinstadt) ist ein Krankenhaus der Grund- und Regelversorgung. Aufgrund einer über 860 Jahre währenden Geschichte ist diese Einrichtung besonders geeignet, die historische Entwicklung des Krankenhauswesens beispielhaft darzustellen. Das im 8. Jahrhundert durch Bonifatius gegründete Benediktinerkloster in Fritzlar war, wie für diesen Orden charakteristisch, in der Armen- und Altenpflege tätig. In der Nachfolgeeinrichtung, dem Chorherrenstift St. Peter (gegründet 1005), fand diese eine Erweiterung durch die Stiftschule mit lehrendem Schwerpunkt. Die Gründung des „Hospitals zum Heiligen Geist“ erfolgte durch die Stadt Fritzlar im Jahre 1308. Es ist damit – soweit dokumentiert – das älteste Heilig-Geist-Hospital in Deutschland. Der Mainzer Erzbischof und Landesherr genehmigte die Gründung, der Grundbesitz stammte als Stiftung von wohlhabenden Bürgern. Außerhalb der Stadtmauer wurde 1753 ein Leprosenhaus mit Kapelle erbaut.

Die Existenzgrundlage des Hospitals bildeten Stiftungen. Aus Verwaltungspapieren aller Jahrhunderte geht hervor, dass das Hospital schwerwiegende finanzielle Engpässe durchlebte. Die Spitalsordnung von 1395 bestimmte, dass Kranke, sobald sie zur minimalen Selbstversorgung, z.B. zum Gehen und Betteln, in der Lage waren, das Spital wieder verlassen mussten. Bis in das 20. Jahrhundert versorgte sich das Hospital aus dem sog. „Alten Hof“, einem landwirtschaftlichen Betrieb, der fast alle Lebensmittel für das Hospital erwirtschaftete und von „Pfründnern“, von denen 20-25 im Hospital wohnen durften, betrieben wurde. Die Säkularisierung kirchlichen Besitzes 1803 und das Ende des

Kurfürstentums Hessen 1866 (danach preußisch) hatten entscheidende Konsequenzen für die Trägerschaft des Fritzlarer Hospitals. Neben der kirchlichen Stiftung wurde eine staatliche „Armenrechtskommission“ eingesetzt, sodass bis heute eine „Doppelträgerschaft“ besteht. Gleichberechtigte Kuratoriumsvorsitzende waren der Bürgermeister und der Stadtpfarrer; das Kuratorium selbst umfasste noch drei „unbescholtene katholische Bürger“. Das Hospital wurde eine „Körperschaft öffentlichen Rechts“.

Ein einquartierter Stadtwachtmeister erhielt die Ordnung im Hospital so gut als möglich aufrecht. Medizinisch ausgebildetes Personal fehlte. Eine Verbesserung der Zustände trat 1849 mit der Ansiedelung von Ordensschwestern aus Fulda ein, die bis 1990 die Krankenpflege wieder unter christlich-altruistischen Motiven betrieben. Nach der preußischen Übernahme wurde Fritzlar Garnisonsstadt, was sich bis heute wirtschaftlich für Stadt und Hospital positiv auswirkte. 1869 wurden aus dem Kontingent des Hospitals 5 Zimmer und 20 Betten in Lazarett-Funktion zur Verfügung gestellt, sozusagen „vermietet“.

Um die Finanzlage zu verbessern, erhielten seit 1927 die niedergelassenen Fritzlarer Ärzten die Erlaubnis, ihre Patienten im Hospital mit den Hilfsmitteln des Krankenhauses zu behandeln („Belegabteilung“). In den Jahren 1935-36 erfolgte im Zuge umfangreicher Sanierungs- und Umbaumaßnahmen eine Erweiterung des Hauses auf 110 Betten. Die Finanzierung geschah einerseits durch den Verkauf von Äckern und Ländereien an den Reichsluftfahrtfiskus, andererseits durch ein Darlehen der Barmherzigen Schwestern. Die Tatsache, dass keine öffentlichen Gelder in Anspruch genommen wurden, fand ihre Begründung in der angestrebten Unabhängigkeit von Staat und Politik. In den Nachkriegsjahren bis in die heutige Zeit wurde das „Hospital zum Heiligen Geist“ fortwährend erweitert und modernisiert. Das fachärztliche

Leistungsspektrum nahm stetig zu. 1976 erhielt die Einrichtung den Namen „Hessenklinik“. Die letzten großen Umbaumaßnahmen erfolgten in den Jahren 1996-98 und 2002-2005 (Trosse, 1998).

Heute umfasst das „Hospital zum Heiligen Geist“ 142 Betten und bietet ein umfassendes Leistungsspektrum mit den Fachabteilungen Innere Medizin inkl. Herzkatheterlabor, Chirurgie, Anästhesie und Notfallmedizin, Gynäkologie und Geburtshilfe sowie HNO-Heilkunde. Damit vollzog das Krankenhaus die Entwicklung von einer „Anlaufstelle am Dom“ [6] für die Bedürftigen zu einem hochmodernen Krankenhaus, das sich medizinisch und wirtschaftlich erfolgreich den Herausforderungen des heutigen Gesundheitswesens stellt. Heutiger Träger des Hospitals ist eine „gemeinnützige GmbH“, mit einer Stiftung als Alleingesellschafterin.

2. Das DRG-System

2.1. Hintergrund der Einführung von diagnosis related groups (DRG)

Die Hintergründe der Einführung von DRG sind ausgesprochen komplex. In der vorliegenden Arbeit werden diese in vereinfachter Form und in Teilaspekten dargestellt.

In dem vielschichtigen Gefüge des bundesdeutschen Gesundheitssystems wird seit vielen Jahren die Finanzierung der stationären Behandlungskosten als wesentlicher Bestandteil der Kostenexplosion kontrovers diskutiert. Die stetig steigenden Kosten im stationären Behandlungssektor haben in der Vergangenheit mehrmals die Erhöhung der Krankenkassenbeiträge erforderlich gemacht, um das bestehende medizinische Versorgungssystem aufrechterhalten zu können. Diese steigende Belastung der

Krankenversicherten und des Gesundheitssystems führte zwangsläufig zu wachsendem Unmut, so dass die Politik unter dem Druck der immer lauter werdenden Kritik der Bevölkerung und diverser Interessengruppen handeln musste. Ziel war die Verbesserung der Wirtschaftlichkeit der Gesundheitsversorgung. Ein Lösungsansatz war, ein Steuerungssystem zu etablieren, das „leistungsgerecht“ vergüten sollte. Nicht wie bisher, unabhängig von den erbrachten Leistungen und sozusagen „blind“, sollte die Aufenthaltsdauer der Patienten durch tagesgleiche Pflegesätze vergütet werden. Es wurde befürchtet, dass Krankenhäuser, ungeachtet der medizinischen Indikation, die stationäre Behandlungsdauer ausweiteten, um bei mangelnder Auslastung der Einrichtung einen finanziellen Ausgleich zu schaffen und konstante Einnahmen zu erzielen, ohne zusätzliche Leistungen zu erbringen. Dies wurde als einer der Hauptgründe für die expandierenden Kosten des stationären Behandlungssektors gesehen.

Solche Diskussionen wurden als „Unterstellungen“ von den unterschiedlichen Krankenhausträgern zurückgewiesen. Trotzdem befanden sie sich nunmehr den Kostenträgern gegenüber in einer neuen Defensivposition. Dies führte dazu, dass auch seitens der Kliniken ein leistungsgerechtes Abrechnungssystem eingefordert wurde. Der Anspruch an das neue System bestand darin, die stationäre Behandlung bezüglich des Kosten-Nutzen-Faktors pauschalisiert, leistungsorientiert, transparent und nachvollziehbar für alle Beteiligten abzubilden.

2.2. Historische Entwicklung

Als ersten Schritt in der Entwicklung von DRG sind die Fallgruppierungen von stationären Patienten im Jahr 1967 an der Yale-University (USA) unter der Federführung von Prof. Dr. Robert Barclay Fetter zu sehen (Fetter et al., 1980). Dabei wurden Fälle mit ähnlichen Kosten, erweitert durch sog. „Prozedurenschlüssel“, zusammengefasst. Dieses Konzept war zunächst nicht als Vergütungssystem gedacht, sondern sollte grundsätzlich stationär behandelte Patienten klassifizieren, ergo ein reines Management-Tool. Anfang der 1980er Jahre wurde das System an der Yale-Universität weiterentwickelt und ab 1983 von der amerikanischen Seniorenversicherung Medicare als Vergütungsgrundlage für die Abrechnung stationärer Krankenhausbehandlungen eingesetzt. Der amerikanischen Bundesbehörde Health-Care-Financing-Administration (HCFA) oblag die Beaufsichtigung der Abrechnung nach dem neuen System, welches nach der Behörde benannt wurde (HCFA-DRG). Konsekutiv kam es damals zu einer Verlagerung der stationär behandelten Patienten in den ambulanten Sektor. Bald wurden auch andere Versicherungsträger auf das Konzept aufmerksam und nutzten damit ein Instrument, die erbrachten Leistungen in Krankenhäusern krankheitsbezogen vergleichbar zu machen.

1987 wurde im Bundesstaat New York ein erweitertes DRG-System geschaffen, welches sich auf alle stationären Patienten mit den unterschiedlichsten Diagnosen erstreckte (All Patient-DRG = AP-DRG).

Um Komplikationen und Multimorbidität zu berücksichtigen, beinhaltete die nächste Weiterentwicklung die Einbeziehung von „Nebendiagnosen“ und damit die Unterteilung in Komplexitäts-Subklassen, bezeichnet als

Refined-DRG (R-DRG). Die R-DRG stellten somit bereits die dritte Generation der DRG dar.

Parallel zur Entwicklung in den USA wurden international weitere DRG-Systeme etabliert. Nach Roeder und Rochell [14] lassen sich insgesamt vier Generationen im Werdegang der DRG abgrenzen, die in folgender Grafik zusammengefasst sind (Abb. 2.1).

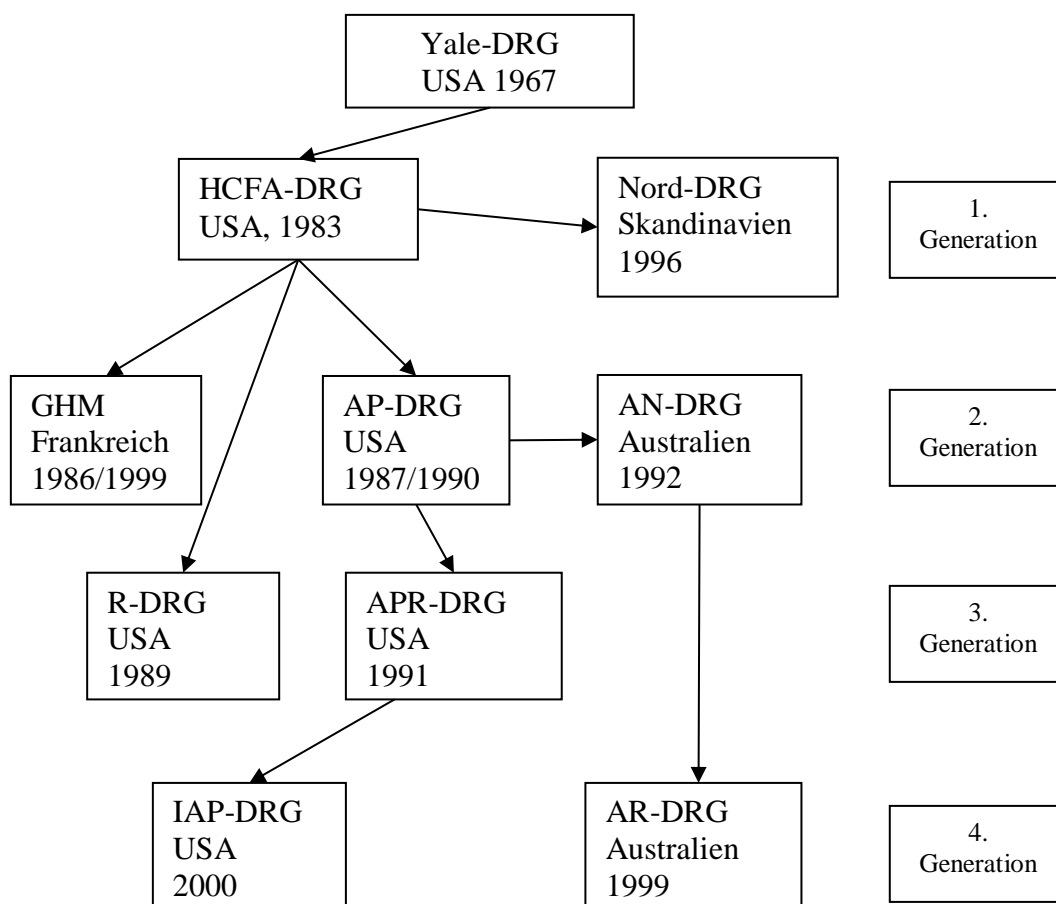


Abb. 2.1: Entwicklung der DRG-Systeme. (In Anlehnung an: Fischer, W.: Diagnosis Related Groups (DRG's) und verwandte Patientenklassifikationssysteme)

Legende:

HCFA-DRG	Health-Care-Financing-Administration-DRG	GHM	Groupes homogènes de maladies
Nord-DRG	Skandinavische DRG-Systeme	AN-DRG	Australian National-DRG
HRG	Healthcare-Resource-Group	R-DRG	Refined-DRG
AP-DRG	All-Patient-DRG	APR-DRG	All-Patient-Refined-DRG

IAP-DRG	International All-Patient-DRG
AR-DRG	Australian-DRG

Im Zuge der Gesundheitsreform des Jahres 2000 (GKV-Gesundheitsreform 2000) wurden im § 17b des Krankenhausfinanzierungsgesetzes (KHG vom 22.12.1999) die Rahmenbedingungen und Voraussetzungen zur Einführung der DRG festgelegt. Ausgenommen für die Vergütung der allgemeinen Krankenhausleistungen waren „Leistungen der in § 1 Abs. 2 der Psychiatrie-Personalverordnung genannten Einrichtungen und der Einrichtungen für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie“ [11]. Der Gesetzgeber beauftragte die Selbstverwaltungspartner (Spitzenverbände der Krankenkassen, Deutsche Krankenhausgesellschaft (DKG), Verband der privaten Krankenversicherung (PKG)) auf Bundesebene, die „Grundstrukturen des Vergütungssystems, Grundstrukturen des Verfahrens zur Ermittlung der Bewertungsrelationen und Grundzüge des Verfahrens zur laufenden Pflege des Systems auf Bundesebene zu vereinbaren.“ (InEK, 2010). Es sollte gemäß dem festgelegten Zeitrahmen bis Juni 2000 ein geeignetes DRG-System, an dem sich die deutschen DRG orientieren sollten, bestimmt werden (BMG, 1999).

Zunächst waren acht DRG-Systeme in der Diskussion, übernommen zu werden, nämlich die HCFA-, die AP-, die französischen GHM, die R-DRG, außerdem noch die APR-, die IAP-DRG, die österreichischen LDF (Leistungsorientierten Diagnosefallgruppen) und die AR-DRG.

Am 27.06.2000 wurde durch die Selbstverwaltungspartner die Entscheidung zur Annahme des Patientenklassifikationssystems auf dem Boden der Australian Refined Diagnosis Related Groups (AR-DRG) des Bundesstaates Victoria, Version 4.1 getroffen (DKG et al., 2003). Man war der Meinung, dass letztlich nur diese Version auch in Deutschland die

Voraussetzung erfüllt, aufgrund ausreichender Erprobung die Vergütung von Krankenhausleistungen realitätsnah abzubilden und einen angemessenen Differenzierungsgrad sowie große medizinische Aktualität zu verwirklichen.

Ziel des Gesetzes zur Einführung der DRG waren die wirtschaftliche Sicherung der Krankenhäuser im Rahmen von Investitionsprogrammen, der Erhalt leistungsgerechter Erlöse, die Vergütung für vor- und nachstationäre Behandlung sowie ambulantes Operieren.

Ab 01.01.2004 sollte das bisherige System der Abrechnung nach tagesgleichen Pflegesätzen durch das neue System abgelöst werden und die Vergütung von Diagnose bzw. Behandlung nicht wie bisher von der Verweildauer abhängen. Der Einstieg in die DRG-Abrechnung wurde für 2003 optional gestaltet und die Frist zur obligatorischen Nutzung zum 01.01.2004 festgelegt. Dabei wurde den Krankenhäusern zunächst „Budgetneutralität“ zugesichert, d.h., das mit den Krankenkassen in den Jahren zuvor vereinbarte Budget wurde für die Abrechnung der Fallpauschalen zugrunde gelegt. Der zunächst festgelegte Zeitrahmen konnte aber bekanntlich nicht eingehalten werden. Es folgte eine Übergangsphase und die „Scharfschaltung“ des Fallpauschalensystems zum 01.01.2005. Danach setzte die sog. „Konvergenzphase“ ein, in der die krankenhausindividuellen Fallwerte in verschiedenen Stufen an landesweit einheitliche Fallwerte angepasst wurden. Die Konvergenzphase endete am 31.12.2009. (Barth et al., 2008)

Da die Voraussetzung, nach DRG abzurechnen, u.a. abgeschlossene Budgetverhandlungen zwischen Krankenhaus und Kostenträger erforderte, konnten viele Kliniken erst im Verlauf des Jahres 2004, einige sogar erst im Jahr 2005, nach dem neuen System kalkulieren.

Am 10.05.2001 wurde durch die Selbstverwaltungspartner das „Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus (InEK)“ in der Rechtsform einer gemeinnützigen GmbH in Siegburg gegründet. Das InEK wurde als deutsches DRG-Institut mit der Einführung, kontinuierlichen Weiterentwicklung und Pflege des neuen Vergütungssystems (InEK, 2010) beauftragt.

Die Statistik umfasst alle Krankenhäuser, die nach diesem DRG-System abrechnen und dem Anwendungsbereich des § 1 KHEntgG unterliegen (ohne psychiatrische Einrichtungen). Die DRG-Statistik ist, wie auch die Diagnosestatistik, eine jährliche Vollerhebung. Jedoch werden die Daten nicht direkt von den Statistischen Ämtern des Bundes und der Länder, sondern vom InEK erhoben.

Ein internationales Novum stellte mit der Einführung der DRG im Jahr 2004 auch die Einbeziehung der Intensiv- und Notfallmedizin in Deutschland dar.

Heute wird die stationäre Behandlung nicht nur in Deutschland, den USA und Kanada, sondern auch in den nordeuropäischen Staaten, in Frankreich, Italien, Australien und Singapur nach DRG abgerechnet.

2.3. Aufbau der DRG

DRG wurden mit der Zielvorstellung generiert, Behandlungsfälle so homogen wie möglich zusammenzufassen und sich dabei an medizinischen Inhalten und Aufwand zu orientieren. Jedem Behandlungsfall wird eine DRG eindeutig zugeordnet. Als Voraussetzung für die Generierung einer DRG werden folgende fallbezogene Daten erhoben:

Hauptdiagnose, ICD-10-kodiert

Nebendiagnosen, ICD-10-kodiert

Prozeduren, OPS-301-kodiert

Alter

Geschlecht

Verweildauer

Beatmungszeit in Stunden

Aufnahmeart

Entlassungsart

ggf. Status der psychiatrischen Zwangseinweisung

Jedem Fall wird mit Hilfe eines sog. „Groupers“ die entsprechende DRG zugeordnet. Bei dem Grouper handelt es sich um eine lizenzierte Computer-Software, die mittels eines standardisierten Algorithmus arbeitet. Beispiele für bekannte Grouper-Programme sind 3M™ G-DRG Online-Grouper®, 3M™ Kodip DRG®, GetDRG®, WigaSoft ID DIACOS®. Das Programm führt zunächst eine Plausibilitätsprüfung durch. Unplausibel wäre z.B. eine zweistellige Altersangabe bei Neugeborenen, eine nicht zum Geschlecht passende Hauptdiagnose (z.B. „Hysterektomie“ beim Mann) oder eine in Widerspruch mit der Hauptdiagnose stehende operative Prozedur (z.B. „Diabetisches Fußsyndrom“ als Hauptdiagnose in Verbindung mit der OPS „Inzision des Ösophagus“). Ist die Plausibilität sichergestellt, wird aus den eingegebenen Daten (s.o.) mittels der Hauptdiagnose die sog. „Major Diagnostic Category“ (MDC), gewählt und als erste Stelle einer DRG beschrieben. Jede MDC orientiert sich zumeist an Organsystemen und wird durch Großbuchstaben von A bis Z dargestellt.

Beispielsweise repräsentiert die MDC mit dem Buchstaben „B“ das Nervensystem, die MDC mit dem Buchstabe „X“ Verletzungen und Vergiftungen.

B 70 C

Ist eine Organzuordnung nicht möglich, wird entsprechend der Krankheitsursache bzw. des Infektionswegs klassifiziert.

Eine Zusammenfassung über die Hauptkategorien vermittelt folgende Übersicht:

A	PräMDC Sonstige (z.B. Transplantationen)
B	MDC 01 Krankheiten und Störungen des Nervensystems
C	MDC 02 Krankheiten und Störungen des Auges
D	MDC 03 Krankheiten und Störungen des Ohres, der Nase, des Mundes und des Halses
E	MDC 04 Krankheiten und Störungen der Atmungsorgane
F	MDC 05 Krankheiten und Störungen des Kreislaufsystems
G	MDC 06 Krankheiten und Störungen der Verdauungsorgane
H	MDC 07 Krankheiten und Störungen des hepato-biliären System und des Pankreas
I	MDC 08 Krankheiten und Störungen des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes
J	MDC 09 Krankheiten und Störungen von Haut, Unterhaut und Mamma
K	MDC 10 Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten
L	MDC 11 Krankheiten und Störungen der Harnorgane
M	MDC 12 Krankheiten und Störungen der männlichen Geschlechtsorgane
N	MDC 13 Krankheiten und Störungen der weiblichen Geschlechtsorgane
O	MDC 14 Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett
P	MDC 15 Neugeborene
Q	MDC 16 Krankheiten des Blutes, der blutbildenden Organe und des Immunsystems
R	MDC 17 Hämatologische und solide Neubildungen
S	MDC 18A HIV
T	MDC 18B Infektiöse und parasitäre Krankheiten
U	MDC 19 Psychische Krankheiten und Störungen
V	MDC 20 Alkohol- und Drogengebrauch, sowie alkohol- und drogeninduzierte psychische Störungen
W	MDC 21A Polytraumata
X	MDC 21B Verletzungen, Vergiftungen und toxische Wirkungen von Drogen und Medikamenten
Y	MDC 22 Verbrennungen
Z	MDC 23 Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen, und andere Inanspruchnahme des Gesundheitswesens

Tab. 2.2: Übersicht über die Hauptkategorien (Major Diagnostic Categories, MDC)

Im nächsten Schritt des Algorithmuses („Partition“) ordnet der Grouper die DRG einer Behandlungsart zu. Die Zahlen von 1 bis 39 wurden als operativ-chirurgische, von 40 bis 59 als invasive und von 60 bis 99 als konservativ-medizinische Partition definiert. Diese Partition wird als „Basis-DRG“ bezeichnet und stellt die auf den Buchstaben folgende zweistellige Ziffer der DRG dar.

B 70 C

Die Basis-DRG ist aufgrund der ICD-10-verschlüsselten Hauptdiagnose und den OPS-verschlüsselten Prozeduren durch den Grouper identifizierbar.

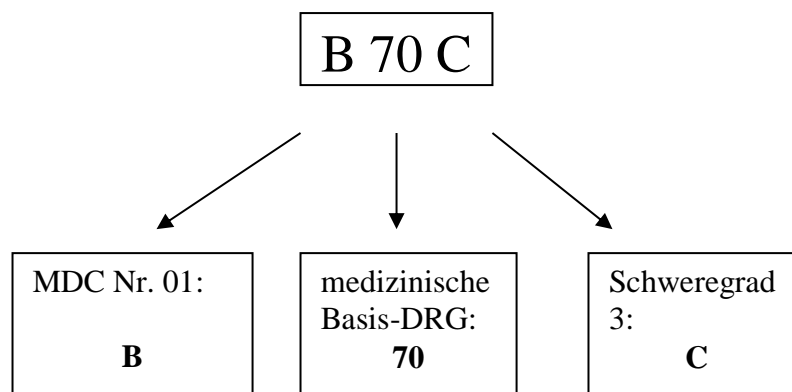
Als problematisch erweist sich, dass der Schweregrad eines Falles und einer Behandlung nicht ausreichend berücksichtigt wurde. Damit würde sich ein Patient mit einer nicht alltagsbeeinträchtigenden Sensibilitätsstörung der Hand nach lakunärem Hirninfarkt in der DRG nicht von einem schwer pflegebedürftigen, halbseitengelähmten und sprachunfähigen Patienten unterscheiden. Als Konsequenz sieht das DRG-System daher vor, jede Nebendiagnose abhängig von der Hauptdiagnose mittels eines sog. „Comorbidity or Complication Level“ (CCL) zu gewichten. Ein CCL-Wert von 0 entspricht dabei einer irrelevanten Begleiterkrankung, z.B. Vorhofflimmern bei Bandscheibenvorfall, ein CCL-Wert von 4 kennzeichnet eine schwerwiegende Nebendiagnose bzw. Komplikation, z.B. Vorhofflimmern bei Hirninfarkt. Damit sich die Schweregrade der Nebendiagnosen nicht einfach aufsummieren, sondern eine realistische Abbildung liefern, wird der CCL über eine Glättungsformel angepasst und ergibt den sog. „Patient Clinical Complexity Level“ (PCCL). Dieser legt den realitätsnahen Schweregrad

der DRG fest und dient dazu, die DRG in die endgültige, abrechenbare Form überzuführen. Der PCCL wird durch die Buchstaben A bis I und Z repräsentiert, wobei A den größten Behandlungsaufwand darstellt. Wird für den Schweregrad der Buchstabe Z gestellt, wurde die Fallgruppe nicht weiter unterteilt.

B 70 C

Beispiel:

Ein 72 jähriger männlicher Patient wird bei schlaffer Hemiparese und Aphasie hausärztlich eingewiesen, wegen eines Hirninfarktes der Arteria cerebri media nach stattgehabter Thrombolyse-Therapie zunächst 40 Stunden auf der Schlaganfall-Spezialstation komplex (entsprechend den Kodierrichtlinien) behandelt und nach insgesamt 10 Tagen vollstationärer Therapie regulär entlassen. Er wurde nicht beatmet. An OPS-relevanter Diagnostik wurden eine zerebrale Computertomografie, eine zerebrale Magnetresonanztomografie und eine transthorakale Echokardiografie durchgeführt. Diagnostiziert und behandelt wurden außerdem eine arterielle Hypertonie, eine Hyperlipoproteinämie sowie ein Diabetes mellitus Typ II. Der Pat. erhielt Physiotherapie, Ergotherapie und Logopädie. Daraufhin wird folgende DRG generiert:



DRG B70C: Apoplexie mit intrakranieller Blutung, ohne komplizierte intrakranielle Blutung oder mit systemischer Thrombolyse, mit neurologischer Komplexbehandlung des akuten Schlaganfalls, bis 72 Stunden, mehr als ein Belegungstag.

MDC Nr. 01: Krankheiten und Störungen des Nervensystems

Schweregrad 3: Schwere CCL

2.4. Vergütung nach DRG

Nachdem eine DRG generiert ist, erfolgt die Zuweisung eines relativen Kostengewichts (sog. „Cost weight“ (CW)). Dieser CW-Wert wird statistisch als Mittelwert aus den Durchschnittskosten aller einer DRG zugeordneten Fälle berechnet, anschließend als Relation zu dem Wert 1 gesetzt und entspricht infolgedessen den durchschnittlichen Behandlungskosten einer DRG. Er ist somit ein Abbild der ökonomischen, also nicht der medizinischen Fallschwere einer DRG. Evident ist, dass bedingt durch diese Durchschnittsberechnung einzelne DRG in ihrer Kostenintensität deutlich vom Mittelwert abweichen.

Um den letztendlichen Erlös zu ermitteln, wird der CW-Wert mit dem Basisfallwert (sog. „Base-Rate“) multipliziert. In den Jahren 2003 und 2004 wurde der Basisfallwert noch individuell für jedes Krankenhaus festgelegt, um wie oben (Kapitel 2.2. Historische Entwicklung) beschrieben, den einzelnen Einrichtungen in der Einführungszeit des neuen Abrechnungssystems Budgetneutralität zu gewährleisten. Während der Konvergenzphase (2005 bis 2008) wurde dieser Basisfallwert schrittweise zunächst auf Ebene der Bundesländer auf ein einheitliches Niveau angepasst. Mittlerweile entspricht die Base-Rate einem bundeseinheitlich festgelegten Euro-Betrag.

Eine weitere wichtige Kenngröße des DRG-Systems ist der Fallmix-Index (sog. „Case Mix Index“ (CMI)). Dieser Wert bestimmt sich aus der Summe aller abgerechneten CW-Werte eines Krankenhauses geteilt durch die Gesamtfallzahl dieses Krankenhauses: $CMI = \frac{\sum CW}{\sum \text{Fallzahlen}}$.

Ein hoher CMI weist demnach aus, dass ein Krankenhaus viele Patienten mit einer hohen ökonomischen Fallschwere behandelt. Auf diese Art ist ein Vergleich verschiedener Krankenhäuser, auch unterschiedlicher Fachabteilungen, möglich. Dies hat den Wettbewerb auf dem deutschen Krankenhausmarkt verschärft, viele Einrichtungen versuchten, durch eine Erhöhung der Fallzahlen eine CMI-Steigerung zu erreichen. Dabei besteht allerdings die Gefahr einer minderen Behandlungsqualität durch die gesteigerte Belastung der Mitarbeiter. Stets ist zu bedenken, dass der CMI nur Schlüsse auf die betriebswirtschaftliche, nicht auf die medizinische Intensität und Behandlungsschwere zulässt.

Das Budget einer Klinik wird zusammenfassend aus der folgenden Formel errechnet:

$\text{Budget} = \text{CMI} \times \text{Base Rate} \times \text{Fallzahl}$

Zusätzlich können in Einzelfällen noch gewisse Zu- oder Abschläge addiert bzw. subtrahiert werden.

3. Fragestellung

In den vorausgegangenen Kapiteln wurde der Hintergrund zur Einführung der DRG als neues Vergütungssystem dargestellt. Ziel der Untersuchung ist es, die Auswirkungen der Etablierung des Systems in der Praxis auf das deutsche Krankenhauswesen zu beleuchten. Die vorliegende Arbeit will dies am konkreten Beispiel einer neurologischen Akutklinik im Vergleich vor und nach der Einführung des DRG-Systems untersuchen.

Dabei ergeben sich folgende Fragen:

1. Zeigt sich eine Veränderung in Bezug auf demografische Daten und Behandlungsspektrum in der Zusammensetzung der behandelten Patientenkollektive?
2. Was hat sich bezüglich der Verweildauer, der Haupt- und Nebendiagnosen verändert?
3. Welche für die Qualitätssicherung gemäß der Gesellschaft für Qualitätssicherung Hessen (GQH) relevanten Faktoren haben sich nach Einführung des DRG-Systems verändert? Dies soll am Beispiel der Hauptdiagnose „Schlaganfall“ untersucht werden.

4. Methodik

Zur methodischen Darstellung des Problems muss eine möglichst homogene klinische Behandlungseinheit betrachtet und die Fallzahlen bzw. Diagnosen verglichen werden.

Für diese Arbeit wurde die Neurologische Akutklinik Bad Zwesten (im Folgenden „NAK“ bezeichnet), an der die Verfasserin tätig war, ausgewählt. Sie wird im Folgenden vorgestellt.

4.1. Darstellung der Neurologischen Akutklinik Bad Zwesten (NAK)

Die NAK ist ein Betriebsteil des Neurologischen Zentrums Bad Zwesten, welches außerdem die Abteilungen Frührehabilitation (Phase B und C) und Allgemeine neurologische Rehabilitation der Hardtwaldklinik I (Phase C und D), die KV-Ambulanz des Klinikleiters, Spezialsprechstunden sowie das Radiologische Institut) umfasst. Seit 2008 ist die NAK Akademisches Lehrkrankenhaus der Philipps-Universität Marburg. Privater Träger ist die Werner Wicker KG, Bad Wildungen, mit insgesamt 12 Rehabilitations- und zwei Akutkliniken.

Als Akutkrankenhaus in Nordhessen zwischen Kassel und Marburg/ Lahn sichert die NAK die neurologische Versorgung der Patienten aus der Region mit einer Bevölkerungszahl von etwa 250.000.

Mit dem in Kapitel 1.1.1 vorgestellten „Hospital zum Heiligen Geist“ in Fritzlar besteht eine Kooperation, besonders auf internistischem und chirurgischem Sektor. [7]

Das Rettungswesen wird – u.a. zwischen dem Fritzlarer Krankenhaus und der NAK Bad Zwesten - durch das Deutsche Rote Kreuz (DRK) gemäß

den Vorgaben des Hessischen Notfallrettungsgesetzes (HNRG) im „Rendezvous-System“ geregelt.

In der NAK werden sämtliche neurologischen Erkrankungen des zentralen und peripheren Nervensystems diagnostiziert und behandelt, ausgenommen sind Langzeit-Beatmungsfälle.

Die NAK hält 40 Akutbetten vor, inklusive sechs Zentralmonitoring-gestützte Intensivplätze, von denen vier als Schlaganfallspezialeinheit nach dem „Skandinavischen Stroke Unit-Modell“ [8] zur Verfügung stehen.

Die NAK wird als Krankenhaus nach § 108/109 SGBV betrieben, die Betten sind nicht im Bettenbedarfsplan des Landes enthalten [8].

Die ärztliche Besetzung besteht aus Chefarzt, Leitendem Abteilungsarzt, Oberarzt und fünf Assistenzärzten. Hinzu kommt eine nach der Belegungssituation variable Anzahl von Pflegekräften, Physiotherapeuten, Ergotherapeuten, Logopäden, Mitarbeitern der medizinischen Funktionsdiagnostik, des Sozialdienstes sowie Sekretariats- und Schreibkräfte.

Die NAK ist im Sinne eines integrativen Behandlungskonzeptes mit den entsprechenden Rehabilitationsabteilungen der Hardtwaldklinik I (Phase B – D nach dem „Phasenmodell“ des Verbands Deutscher Rentenversicherer VDR [13]) unter identischer Trägerschaft vernetzt.

Eine kassenärztliche Ermächtigungsambulanz und ein Radiologisches Institut sind in das System integriert.

Das diagnostische und therapeutische Spektrum umfasst zerebrale Gefäßerkrankungen (Schlaganfälle und Hirnblutungen), Tumore des Nervensystems, entzündliche ZNS-Erkrankungen (Schwerpunkt: Multiple Sklerose), entzündliche und degenerative Muskelerkrankungen, metabolisch-toxische Störungen, Epilepsien, primär neurodegenerative Erkrankungen, Wirbelsäulen- und Bandscheibenerkrankungen,

Schmerzsyndrome sowie Erkrankungen im Grenzgebiet zu anderen Fächern wie z.B. Innere Medizin, Orthopädie und Psychiatrie. Das Radiologische Institut ist für diagnostische und therapeutische Maßnahmen in unmittelbarer Nähe auf Stationsebene erreichbar. Alle neurologisch bedeutsamen diagnostischen Einrichtungen wie EEG, Doppler-/Duplexsonographie, Elektrophysiologie, internistische Funktionsdiagnostik inklusive TEE und Labor-/ Liquordiagnostik werden vorgehalten und stehen notfallmäßig bereit. Die zeitnahe und räumliche Disponibilität der diagnostischen Verfahren ist in der NAK durch die vorhandenen personellen Ressourcen und organisatorischen Gegebenheiten gewährleistet.

Der Ärztliche Direktor des Neurologischen Zentrums verfügt über die volle Weiterbildungermächtigung im Fachgebiet „Neurologie“.

In der NAK wird als Standardgrouper zur Generierung von DRG das Programm ID-Diacos® verwendet.

4.2. Methodik der Datenerhebung

In Form einer vergleichenden Querschnittsuntersuchung wurden die Daten der in der NAK stationär behandelten Patienten innerhalb jeweils eines Halbjahres in den Zeiträumen 01.01. - 30.06.1996 sowie 01.01. - 30.06.2008 retrospektiv betrachtet. Die Höhe der Fallzahlen von 463 (1996) bzw. 910 (2008) Patienten wurde nach einer Fallzahlschätzung der soziodemografischen Daten (für $\alpha = 0,05$; Effektstärke 0,24) als ausreichende Datenmenge erachtet. Demzufolge ist jeweils nur das erste Halbjahr als Erfassungszeitraum Gegenstand der Untersuchung. Die Evaluationsjahre 1996 und 2008 wurden ausgewählt, da einerseits ein ausreichender Zeitraum vor Einführung des DRG-Systems und andererseits

eine mehrjährige Zeitspanne nach dessen Etablierung in der NAK angestrebt wurde.

4.2.1. Erhebung der Daten des ersten Halbjahres 1996

Bearbeitet wurden die Krankenblattunterlagen von 463 neurologischen Patienten, die im Zeitraum vom 01.01. - 30.06.96 in der NAK stationär behandelt wurden. Bei mehreren Aufenthalten des gleichen Patienten wurden die Akten zu einer Gesamtkarte zusammengefasst und dem letzten Aufenthaltsjahr zugeordnet. Den fortlaufenden Patienten-Identifikationsnummern (PID-Nummern) zufolge beläuft sich deren Anzahl auf etwa 6,6 % des gesamten Behandlungskollektivs im ersten Halbjahr 1996.

Die in 1996 erhobenen Daten wurden sämtlich den in Papierform archivierten Akten entnommen. Hierzu wurde der im Anhang dargestellte Evaluationsbogen verwendet (Anhang 12.1).

Zunächst wurden die persönlichen Daten des Patienten ermittelt: Patienten-Identifikationsnummer, Initialen, Geschlecht, Geburtsdatum, Alter, sodann das Aufnahme- und Entlassungsdatum sowie die Anzahl der Behandlungstage übertragen (Allgemeindaten). Aus dem eventuell in der Akte vorhandenen Überweisungsschein und den Formulierungen im abschließenden Arztbrief konnte der Aufnahme- und Entlassungsmodus eruiert werden; beispielsweise führte der anamnestische Vermerk „Der Pat. wird über den Rettungsdienst eingeliefert“ zum Aufnahmemodus „N“, also „Notfall“. Um die Haupt- und Nebendiagnosen zu erfassen, wurden die überwiegend handschriftlichen Vermerke des ärztlichen und pflegerischen Personals über den Behandlungsverlauf gesichtet und ebenfalls auf den Erfassungsbogen übertragen. Dazu wurden die Diagnosen als Freitext

notiert und in ICD10 (Version 2008) kodiert. Zum Beispiel konnten die Diagnosen „motorische Aphasie“ (ICD-10: R47.0) und „Dysarthrie“ (ICD-10: R47.1) aus der pflegerischen Dokumentation „Pat. versteht gut, kann aber Worte noch nicht finden und spricht verwaschen“ entnommen werden. Die jeweiligen diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen lagen in Schriftform oder als Vermerke in der Akte vor, so dass deren Erfassung mit Datum ebenfalls möglich war. Beispiel: „Pat. hat heute Lumbalpunktion gut überstanden“ wurde als Prozedur 1-204.2 („Lumbale Liquorpunktion zur Liquorentnahme“) registriert. Ob der Patient Ergo- oder Physiotherapie, physikalische oder logopädische Therapien erhielt, wurde ebenfalls vermerkt.

Im nächsten Schritt wurden die handschriftlich erfassten Daten aus den Erhebungsbögen in Excel® von Microsoft® (Redmond/ USA) erfasst und für die Analyse aufbereitet.

4.2.2. Erhebung der Daten des ersten Halbjahres 2008

Im Zeitraum vom 01.01.2008 bis 30.06.2008 wurden 910 neurologische Patienten in der NAK Bad Zwesten stationär behandelt.

Die Allgemeindaten, Aufnahme- und Entlassungsmodus, Haupt- und Nebendiagnosen, diagnostische und therapeutische Maßnahmen hatte die Klinik bereits im Rahmen des Medizincontrollings der Klinik erfasst und zur Verfügung gestellt. Diese wurden äquivalent der Daten der Vergleichsstichprobe in Excel® eingepflegt.

Des Weiteren fanden die im Rahmen der Qualitätssicherung zur Schlaganfall-Akutbehandlung erhobenen Daten, die der Geschäftsstelle Qualitätssicherung Hessen (GQH) in Form eines jährlichen Berichts

übermittelt werden, Verwendung. Grundlage bildeten die Auswertungen der Jahre 2003 bis 2008.

4.3. Statistische Datenauswertung

Die Datenauswertung und Analyse erfolgte mittels Excel® von Microsoft® (Redmond/ USA) und dem Datenanalysesystem SPSS 15®, SPSS Inc. (Chicago/ USA).

Die Unterteilung und statistische Bearbeitung der beiden angelegten Haupttabellen der Halbjahre 1996 und 2008 erfolgte nach Gesamtkollektiv und Hauptdiagnosen. Die Ergebnisse wurden als deskriptive Parameter in Form von Mittelwert mit Standardabweichung sowie Median mit Minimum und Maximum angegeben. Bei der Überprüfung auf Normalverteilung wurde der Kolmogorov-Smirnov-Test verwendet. Bei normalverteilten Daten wurde zur univarianten Analyse der Student's t-Test, bei nicht-normalverteilten Daten und zwei unabhängigen Variablen der Mann-Whitney U-Test herangezogen. Das Signifikanzniveau wurde auf $p < 0,05$ (entsprechend einer Vertrauenswahrscheinlichkeit von $P = 95\%$) festgelegt. Zur Analyse des Zusammenhangs zweier Variablen wurde der Korrelationskoeffizient entweder nach Spearman (nicht linearer Zusammenhang) oder nach Pearson (linearer Zusammenhang) verwendet.

5. Schlaganfall-OPS und neurologische Komplexbehandlung

5.1. Vorstellung des Qualitätssicherungssystems

Die NAK wurde erstmalig im Sommer 2004 nach DIN EN 9001:2000 zertifiziert und in den Jahren 2006, 2009 und 2010 rezertifiziert. Sie wird regelmäßig bezüglich der Schlaganfallerkrankungen dem Qualitätssicherungssystem der GQH unterzogen. Die Klinik wird im Benchmarking-System mit allen Kliniken Hessens sowie Kliniken mit zertifizierten Stroke-Units in Hessen verglichen. Die Zertifizierung der Stroke-Units erfolgte durch die „Deutsche Schlaganfallgesellschaft“ und die „Stiftung Deutsche Schlaganfallhilfe“.

Die GQH legte für das Jahr 2008 folgende Qualitätsindikatoren in der Schlaganfallbehandlung zu Prozessen (Q1-Q14) und zu Ergebnissen (Q15-Q16) fest:

- Q1. Durchführung einer Bildgebung bei V.a. Schlaganfall
- Q2. Bildgebung ≤ 1 Stunde bei Intervall Ereignis-Aufnahme ≤ 2 Stunden (nur Kliniken, die eine Thrombolyse bei Hirninfarkt durchführen)
- Q3. Bildgebung ≤ 3 Stunden bei Intervall Ereignis-Aufnahme ≤ 6 Stunden (nur Kliniken, die keine Thrombolyse bei Hirninfarkt durchführen)
- Q4. Hirngefäßdiagnostik bei Hirninfarkt und TIA
- Q5. Screening auf Schluckstörungen
- Q6. Anteil Schluckstörungen
- Q7. Frühe systemische Thrombolyse
- Q8. Antithrombotische Therapie – Antiaggregation ≤ 48 Stunden nach Ereignis
- Q9. Frühzeitige Rehabilitation – Physio-/Ergotherapie
- Q10. Frühzeitige Rehabilitation – Logopädie
- Q11. Frühzeitige Mobilisierung
- Q12. Information des Patienten und des sozialen Umfeldes
- Q13. Antithrombotische Therapie als Sekundärprophylaxe – Antiaggregation

- Q14. Antithrombotische Therapie als Sekundärprophylaxe – Antikoagulation bei Vorhofflimmern
- Q15. Krankenhaussterblichkeit ab Tag 7 nach akutem Schlaganfall
- Q16. Pneumonie nach Schlaganfall

Zur Erfassung der Datensätze wurde 2008 bei Patienten mit Schlaganfall oder TIA der durch die GQH standardisierte Erhebungsbogen verwendet (dargestellt im Anhang 12.2).

6. Ergebnisse

6.1. Soziodemografische Daten

Es wurden für die Stichproben 1996 die Daten von 463, für 2008 die Daten von 910 Patienten, die in der NAK aufgenommen und behandelt wurden, erfasst.

Tabelle 6.1 zeigt die demografischen Kennwerte der Stichproben.

				Alter (Jahre)
1996	Geschlecht	Männlich n=206 44,5 %		
			Mittelwert	57,6
			Standardabweichung	16,0
			Median	58,0
			Minimum	16,0
			Maximum	89,0
		Weiblich n=257 55,5 %		
			Mittelwert	53,0
			Standardabweichung	17,5
			Median	53,0
			Minimum	12,0
			Maximum	100,0
	Gesamt n=463 100 %		Mittelwert	55,0
			Standardabweichung	17,0
			Median	55,0
			Minimum	12,0
			Maximum	100,0
2008	Geschlecht	Männlich n=430 47,2 %		
			Mittelwert	59,8
			Standardabweichung	17,3
			Median	63,0
			Minimum	14,0
			Maximum	94,0
		Weiblich n=480 52,8 %		
			Mittelwert	59,9
			Standardabweichung	18,9
			Median	60,0
			Minimum	14,0
			Maximum	95,0
	Gesamt n=910 100 %		Mittelwert	59,9
			Standardabweichung	18,2
			Median	60,5
			Minimum	14,0
			Maximum	95,0

Tab. 6.1: Demografische Kennwerte der Stichproben

Der Altersmittelwert lag 1996 bei 55,0 Jahren ($\pm 17,0$; 12 – 100 Jahre) und 2008 bei 59,9 Jahren ($\pm 18,2$; 14 – 95 Jahre). Im Durchschnitt waren die Patienten 2008 somit ca. 5 Jahre älter als in 1996. Der Unterschied ist signifikant (Mann-Whitney U-Test; $p < 0,001$). Weibliche Patienten waren in beiden Vergleichsjahren mit ca. 55,5 % (1996) und ca. 52,8 % (2008) stärker repräsentiert als männliche.

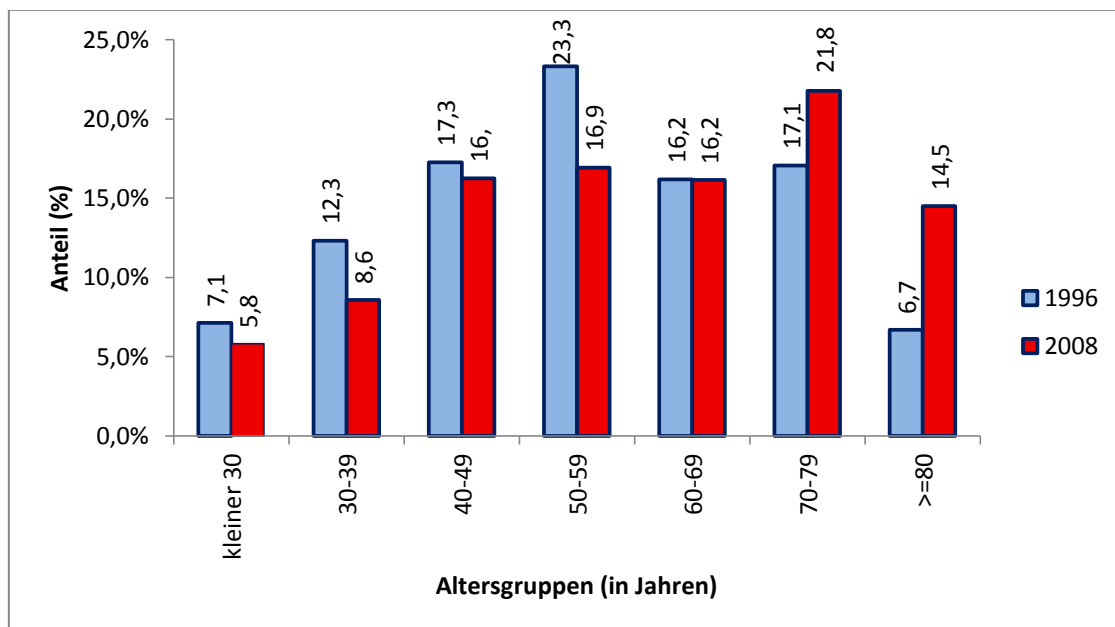


Abb. 6.1: Altersverteilung der Patienten nach Altersgruppen in den ersten Halbjahren 1996 und 2008

Die Altersverteilung weist in den Vergleichshalbjahren unterschiedliche Altersgipfel auf. 1996 war die Gruppe der Patienten zwischen 50 und 59 Jahren mit ca. 23,3%, 2008 die der 70 bis 79-jährigen mit 21,8% am stärksten vertreten (siehe Abbildung 6.1).

Die Gruppe der 50-59-Jährigen (n=108) wurde 1996 am häufigsten an Bandscheibenvorfällen (n=28; 25,9%) und sonstigen Wirbelsäulenerkrankungen (n=14; 13,0%) behandelt. Die Gruppe der 70-79-Jährigen (n=198) erkrankte 2008 am häufigsten an Hirninfarkten (n=56; 28,3%) und TIAs (n=19; 9,6%).

Abbildung 6.2 und Tabelle 6.2 stellen die Altersverteilung bezogen auf die Hauptdiagnose dar. Auffallend ist, dass das Durchschnittsalter bei allen Hauptdiagnosen mit Ausnahme des malignen Tumors im Jahr 2008 einen höheren Wert als im Jahr 1996 aufweist.

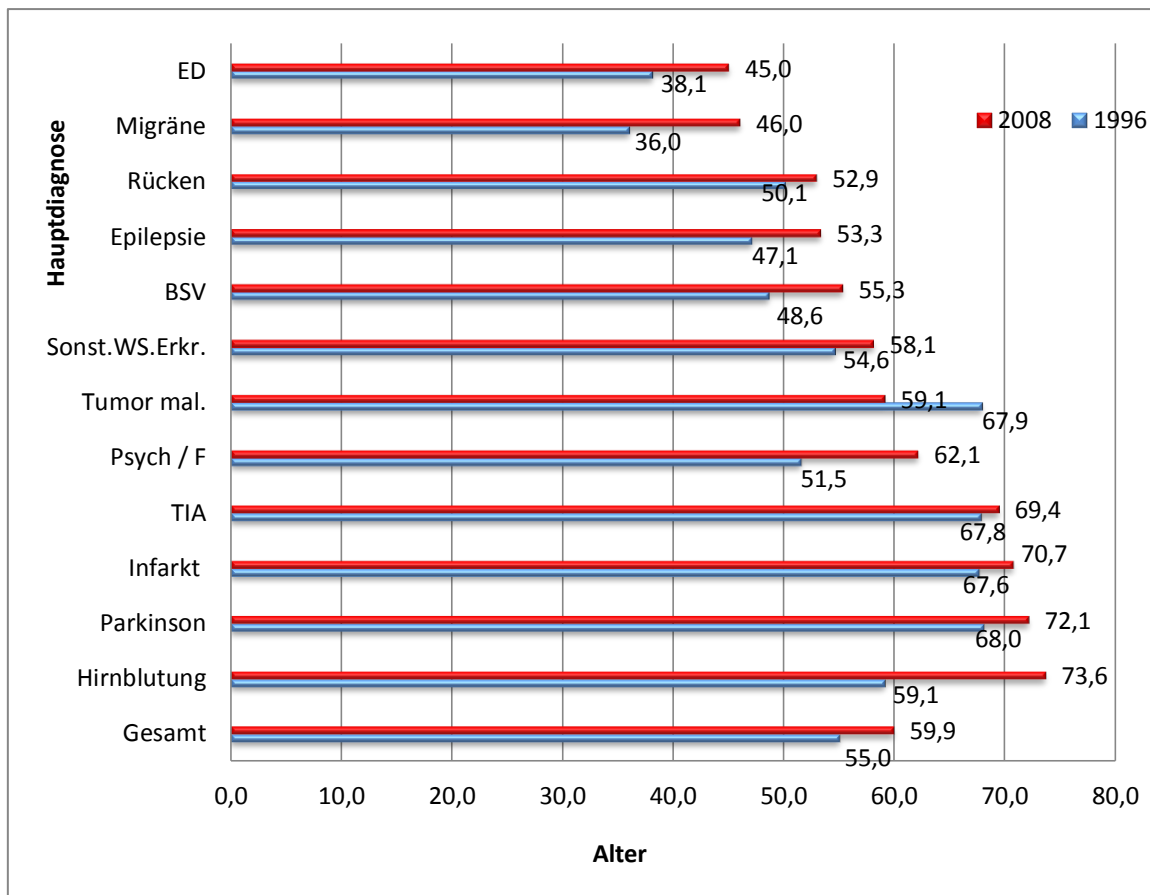


Abb. 6.2: Durchschnittsalter bezogen auf die Hauptdiagnose (Angabe des Mittelwertes in Jahren)

Hauptdiagnose	1996					2008				
	Alter (Jahre)					Alter (Jahre)				
	MW	SD	MD	Min	Max	MW	SD	MD	Min	Max
ED	38,1	10,7	38,0	19,0	65,0	45,0	11,8	45,0	16,0	72,0
Migräne	36,0	12,7	42,0	14,0	54,0	46,0	16,2	46,0	14,0	87,0
Rücken	50,1	15,3	52,0	24,0	79,0	52,9	15,5	51,0	28,0	88,0
Epilepsie	47,1	19,7	41,0	23,0	83,0	53,3	21,4	51,5	15,0	95,0
BSV	48,6	11,4	48,0	29,0	83,0	55,3	15,7	54,0	27,0	93,0
Sonst. WS-Erkr.	54,6	9,2	54,0	40,0	81,0	58,1	20,4	66,5	16,0	83,0
Tumor mal.	67,9	11,0	67,0	55,0	84,0	59,1	12,3	56,0	41,0	86,0
Psych. Erkr.	51,5	19,8	57,0	12,0	82,0	62,1	18,0	60,0	23,0	88,0
TIA	67,8	10,9	69,0	48,0	85,0	69,4	14,4	71,0	29,0	93,0
Infarkt	67,6	13,0	69,5	35,0	100,0	70,7	13,4	74,0	28,0	95,0
Parkinson	68,0	13,1	71,0	45,0	81,0	72,1	12,5	76,0	35,0	88,0
Hirnblutung	59,1	15,1	64,0	34,0	80,0	73,6	12,0	73,5	50,0	94,0
Gesamt	55,0	17,0	55,0	12,0	100,0	59,9	18,2	60,5	14,0	95,0

Tab. 6.2: Alterskennwerte bezogen auf die Hauptdiagnose

Legende*:

- MW = Mittelwert
- SD = Standardabweichung
- MD = Median
- Min = Minimum
- Max = Maximum
- Parkinson = Parkinsonsyndrom
- TIA = Transitorisch ischämische Attacke
- Infarkt = Hirninfarkt
- Blutung = Hirnblutung
- Tumor mal. = maligne Tumoren
- Sonst. WS = sonstige Wirbelsäulenerkrankungen
- Psych / F = Psychiatrische Erkrankungen, zugeordnet nach ICD-10 F.xx
- Rücken = Rückenschmerzen
- BSV = Bandscheibenvorfall
- Epilepsie = Epilepsie-Erkrankung
- ED = Encephalomyelitis disseminata
- Migräne = Migräne und sonstige Kopfschmerzsyndrome
- Gesamt = Alterswerte des Gesamtkollektivs

*Die Legende gilt allen folgenden Abbildungen und Tabellen.

6.2. Klinische Daten

6.2.1. Häufigste Hauptdiagnosen

Sämtliche Hauptdiagnosen (HD) der beiden untersuchten Patientenkollektive wurden nach den Hauptgruppen gemäß der in 2008 gültigen ICD-10-Version eingeteilt. Es konnten dabei in beiden Kollektiven zwölf häufigste Hauptdiagnosen ausgemacht werden. Diese wurden zur Vereinfachung in folgende Gruppen gefasst (die in den Abbildungen und Tabellen verwendeten Bezeichnungen stehen in Anführungszeichen):

Diagnose	ICD-10
Ischämischer Hirninfarkt, „Infarkt“	I 63.0 – I 64
Epilepsie, „Epilepsie“	G 40.08 – G 41.2
Intrazerebrale Hirnblutung und Subarachnoidalblutung, „Hirnblutung“	I 60.1 – I 62.01
Bandscheibenvorfall, „BSV“	M 50.0 – M 51.3
Transitorische ischämische Attacke, „TIA“	G 45.02 – G 45.82
Encephalomyelitis disseminata, „ED“	G 35.0 – G 35.9
Rückenschmerzen, „Rücken“	M54.10 – M 54.84
Sonstige, nichttraumatische Wirbelsäulenerkrankungen, „Sonst. WS-Erkr.“	M 46.46 – M 48.07 // M 53.0 – M 53.3
Psychiatrische Erkrankungen, „Psych. Erkr.“	F.xx
Maligne Tumoren, „Tumor mal.“	C.xx
Migräne und sonstige Kopfschmerzsyndrome, „Migräne“	G 43.0 – G 44.8
Parkinson-Erkrankungen, „Parkinson“	G 20.0 – G 23.2 // G90.3

Die Häufigkeitsverteilung in absoluten Fallzahlen lässt sich aus den Abbildungen 6.3 und 6.4 ersehen:

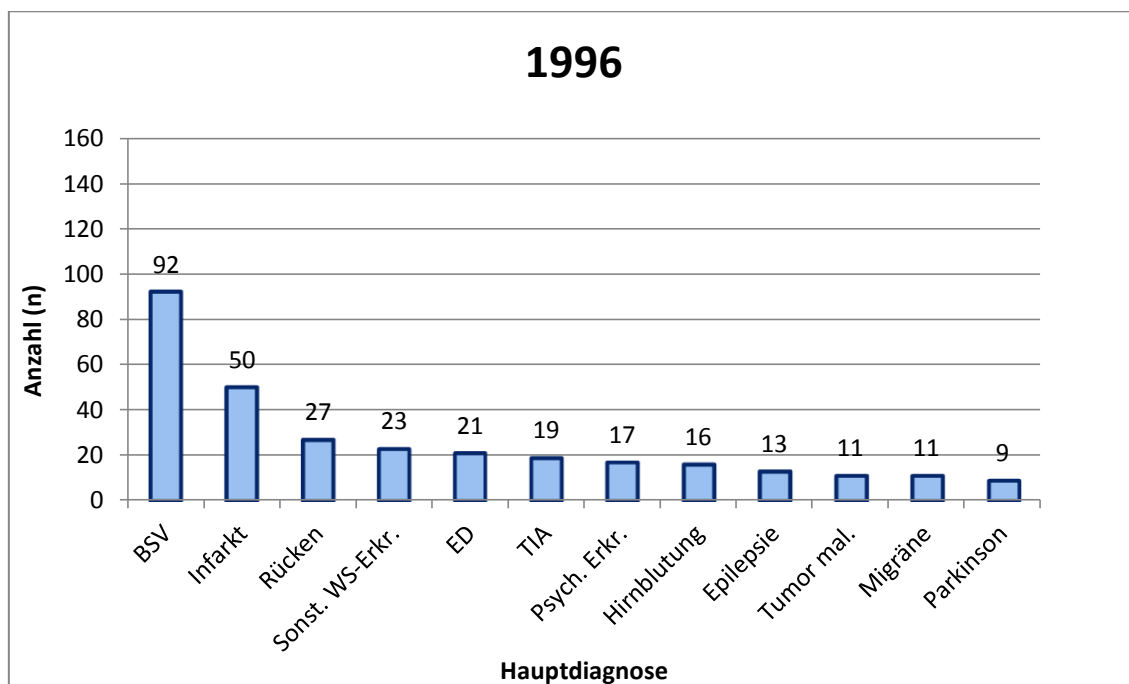


Abb. 6.3: Die 12 häufigsten Hauptdiagnosen im ersten Halbjahr 1996 in Absolutzahlen

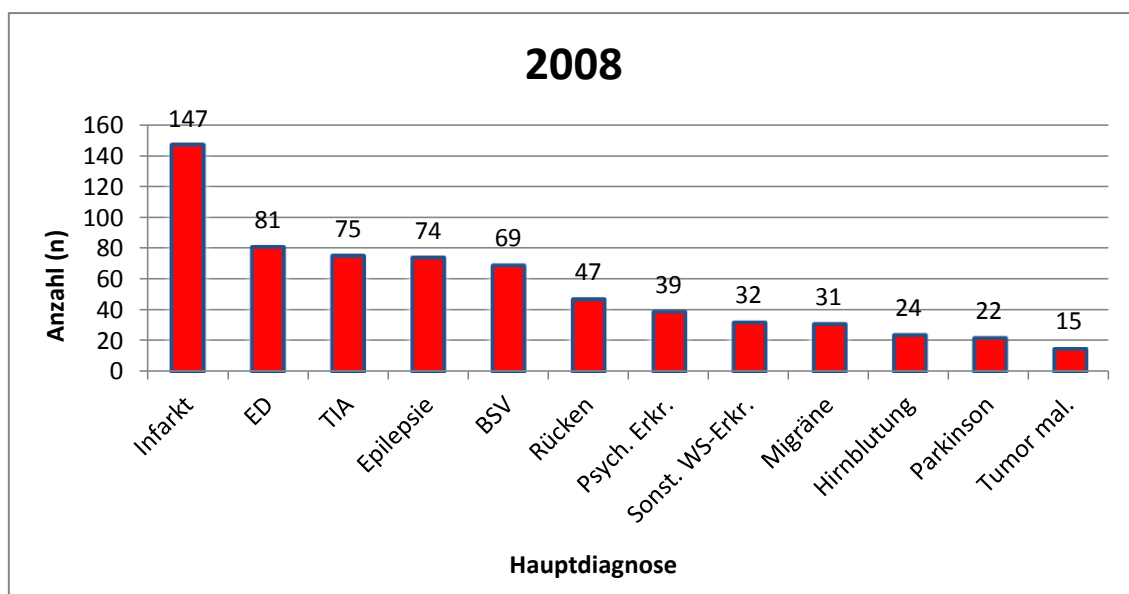


Abb. 6.4: Die 12 häufigsten Hauptdiagnosen im ersten Halbjahr 2008 in Absolutzahlen

Die Hauptdiagnosen werden im Folgenden in Prozentzahlen dargestellt, was einen Vergleich beider Kollektive erleichtert (Abbildung 6.5 und Tabelle 6.3).

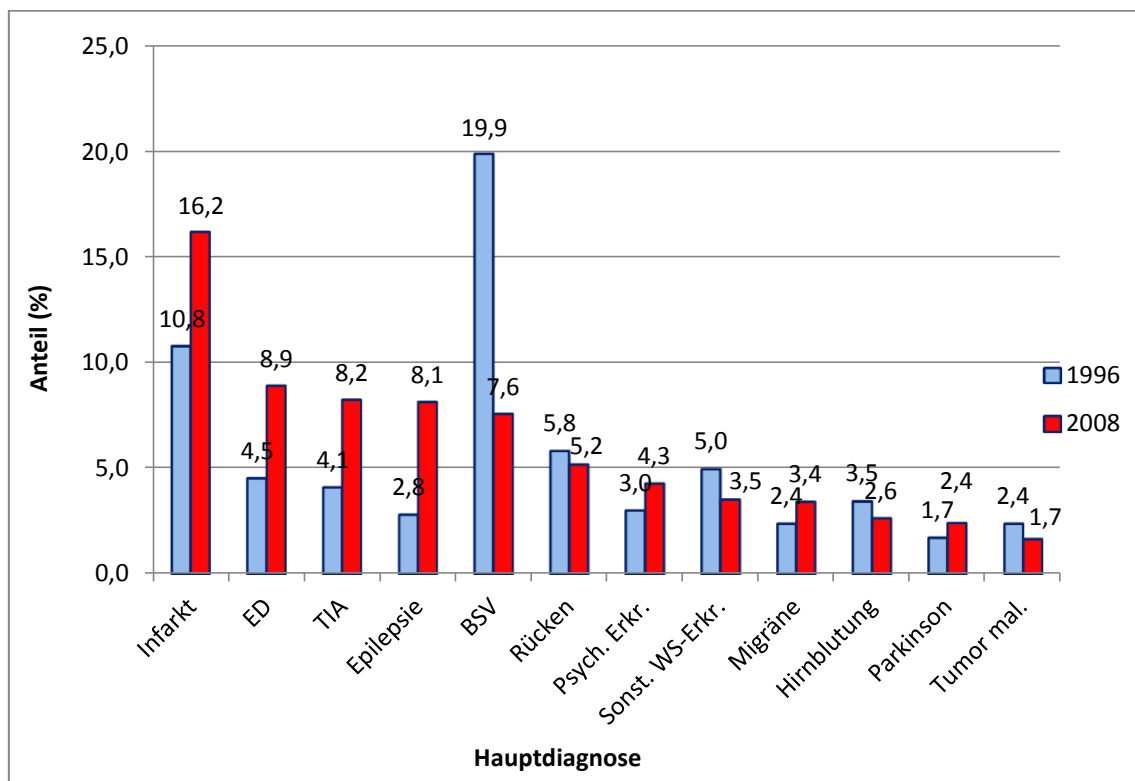


Abb. 6.5: Die 12 häufigsten Hauptdiagnosen in Prozentzahlen

Hauptdiagnose	1996		2008	
	%	n	%	n
Infarkt	10,8	50	16,2	147
ED	4,5	21	8,9	81
TIA	4,1	19	8,2	75
Epilepsie	2,8	13	8,1	74
BSV	19,9	92	7,6	69
Rücken	5,8	27	5,2	47
Psych. Erkr.	3,0	17	4,3	39
Sonst. WS-Erkr.	5,0	23	3,5	32
Migräne	2,4	11	3,4	31
Hirnblutung	3,5	16	2,6	24
Parkinson	1,7	9	1,7	22
Tumor mal.	2,4	11	1,7	15

Tab. 6.3: Die 12 häufigsten Hauptdiagnosen in Prozent- und Absolutzahlen

Im prozentualen Vergleich der beiden Stichproben wird eine Veränderung des Behandlungsspektrums erkenntlich.

Im Betrachtungszeitraum 1996 hatten „Bandscheibenerkrankungen“ den höchsten Anteil an den Hauptdiagnosen, gefolgt von „Hirninfarkte“. 2008 hingegen war die Behandlung eines „Hirninfarktes“ am häufigsten und „Bandscheiben-Erkrankungen“ standen nur an zweiter Stelle.

1996 wurden mehr Patienten mit den Hauptdiagnosen „Bandscheibenvorfall“ (1996: 19,9%; 2008: 7,6%), „Sonstige Wirbelsäulenerkrankungen“ (1996: 5,0%; 2008: 3,5%), „Hirnblutung“ (1996: 3,5%; 2008: 2,6%), „Maligne Tumoren“ (1996: 2,4%; 2008: 1,7%) und „Rückenschmerzen“ (1996: 5,8%; 2008: 5,2%) behandelt.

2008 wiesen prozentual mehr Patienten die Hauptdiagnosen „Hirninfarkt“ (2008: 16,2%; 1996: 10,8%), „Epilepsie“ (2008: 8,1%; 1996: 2,8%), „Encephalomyelitis disseminata“ (2008: 8,9%; 1996: 4,5%), „Transitorische ischämische Attacke“ (2008: 8,2%; 1996: 4,1%), „Psychiatrische Erkrankungen“ (2008: 4,3%; 1996: 3,0%), „Migräne“ (2008: 3,4%; 1996: 2,4%) und „Parkinson-Erkrankung“ (2008: 2,4%; 1996: 1,4%) auf.

Der größte Unterschied zwischen der Häufigkeit der Hauptdiagnosen zeigt sich mit einer Differenz von 12,3% bei Bandscheibenerkrankungen (1996: 19,9%; 2008: 7,6%).

6.2.2. Verweildauer

In Abbildung 6.6 und Tabelle 6.4 ist die Verteilung der Verweildauern mit Lage- und Streuungsmaßen dargestellt.

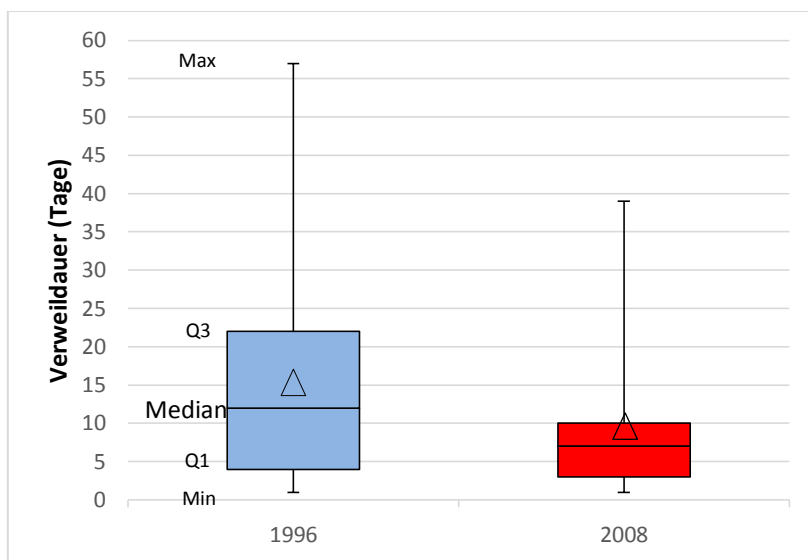


Abb. 6.6: Verweildauer 1996 und 2008 in Tagen. Darstellung als Boxplot-Diagramm mit Minimum und Maximum (Min, Max), erstem und drittem Quartil (Q1, Q3), Median (durchgezogene Linie innerhalb des Boxplots), sowie arithmetischem Mittel (Δ)

Verweildauer	1996	2008
Mittelwert	14,3	7,3
Standardabweichung	11,4	4,9
Varianz	129,6	23,8
Minimum	1,0	1,0
Q1	4,0	3,0
Median	12,0	7,0
Q3	22,0	10,0
Maximum	57,0	39,0
Q1 - Minimum	3,0	2,0
Median - Q1	8,0	4,0
Q3 - Median	10,0	3,0
Maximum - Q3	35,0	29,0
Modalwert	2,0	2,0

Tab. 6.4: Lage- und Streuungsmaße der Verweildauern 1996 und 2008 in Tagen

Die mittlere Verweildauer aller Patienten betrug im ersten Halbjahr 1996 noch 14,3 Tage (\pm 11,4. Median 12,0), im ersten Halbjahr 2008 dagegen 7,3 Tage (\pm 4,9. Median 7,0). Die Veränderung der Verweildauer war signifikant (Mann-Whitney-U Test; $p < 0,001$). Die Spannweite der Liegezeit reichte 1996 von 1 bis 57 Tagen und 2008 von 1 bis 39 Tagen. Die Quartilsabstände zwischen Q1- und Q3- Intervall verringerten sich von 18 (1996) auf 7 (2008). In beiden Stichproben lag der Modalwert bei 2.

Die Verweildauer der behandelten Patienten wurde aus verschiedenen Perspektiven betrachtet. Zunächst wurde untersucht, wie lange die Patienten in Bezug auf die 12 häufigsten Hauptdiagnosen stationär behandelt wurden.

Hauptdiagnose	1996					2008				
	Verweildauer (Tage)					Verweildauer (Tage)				
	MW	SD	MD	Min	Max	MW	SD	MD	Min	Max
Hirnblutung	25,8	12,1	26	1	47	6,8	5,1	6	1	19
Infarkt	24,3	12,6	22	2	51	9,9	5,0	9	1	24
Parkinson	18,8	9,7	19	5	39	12,1	6,4	12	2	30
BSV	18,0	9,0	19	1	34	9,5	4,1	9	1	22
Sonst. WS-Erkr.	17,7	9,6	15	2	44	7,2	5,4	7	1	25
Tumor mal.	13,9	9,3	13	3	35	6,3	4,7	6	1	14
Rückenschmerz	12,4	8,2	14	1	29	7,6	4,5	8	1	22
Psych. Erkr.	11,9	8,7	9	1	47	6,7	5,3	6	1	25
ED	11,2	7,9	10	2	24	6,6	4,7	6	1	19
Epilepsie	8,4	7,1	5	3	27	5,2	2,9	5	1	15
TIA	7,5	5,2	7	1	17	6,5	3,3	6	2	18
Migräne	4,7	3,2	3	2	12	3,9	2,7	3	1	12
Gesamt	14,3	11,4	12	1	57	7,3	4,9	7	1	39

Tab. 6.5: Kennwerte der Verweildauern bezogen auf die Hauptdiagnose

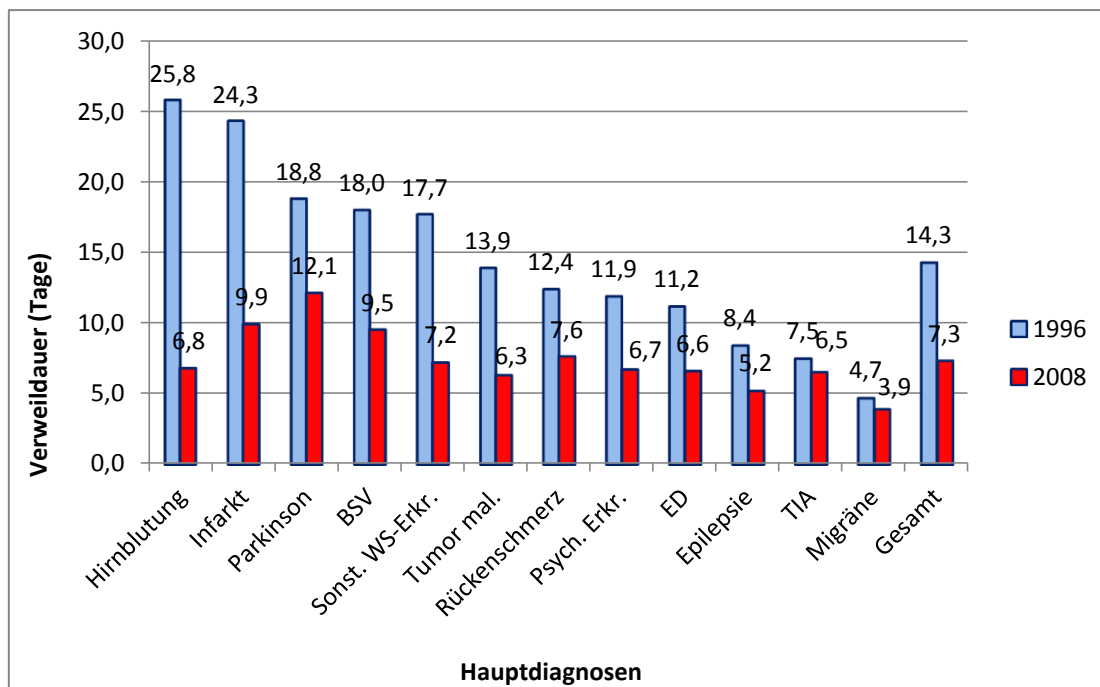


Abb. 6.7: Durchschnittliche Verweildauer bezogen auf die Hauptdiagnose

Hauptdiagnose	Entwicklung von 1996 zu 2008			
	Rückgang der Verweildauer in Tagen, bezogen auf:		Verringerung der Verweildauer um Faktor, bezogen auf:	
	Mittelwert	Median	Mittelwert	Median
Hirnblutung	19,0	20	3,8	4,3
Infarkt	14,4	13	2,5	2,4
Parkinson	6,7	7	1,6	1,6
BSV	8,5	10	1,9	2,1
Sonst. WS-Erkr.	10,5	8	2,5	2,1
Tumor mal.	7,6	7	2,2	2,2
Rückenschmerz	4,8	6	1,6	1,8
Psych. Erkr.	5,2	3	1,8	1,5
ED	4,6	4	1,7	1,7
Epilepsie	3,2	0	1,6	1,0
TIA	1,0	1	1,2	1,2
Migräne	0,8	0	1,2	1
Gesamt	7,0	5	2,0	1,7

Tab. 6.6: Entwicklung der mittleren Verweildauer von 1996 zu 2008

Abbildung 6.7, Tabellen 6.5 und 6.6 zeigen die Kennwerte der Verweildauern in den Vergleichshalbjahren, bezogen auf die zwölf häufigsten Hauptdiagnosen.

1996 wurde ein Patient im Mittel sieben Tage länger als in 2008 stationär behandelt, entsprechend einer Halbierung der durchschnittlichen Liegedauer in 2008 im Vergleich zu 1996.

Die mittlere Verweildauer der Patienten mit gleicher Hauptdiagnose lag 1996 bei allen zwölf häufigsten ICD-10-Kodierungen höher als in 2008, wobei die Streuung der Werte insgesamt 1996 größer war (Standardabweichung Gesamt 1996: 11,4; 2008: 4,9). Die signifikante Verringerung der Medianwerte bestätigt die Entwicklung der Verweildauer (1996: 12 Tage, 2008: 7 Tage, entsprechend einer Verringerung um das 1,7-fache bzw. um 5 Tage. Mann-Whitney-U Test; $p < 0,001$).

1996 war die „Hirnblutung“ mit ca. 25,8 Tagen ($\pm 12,1$) und 2008 die „Parkinson-Erkrankung“ mit ca. 12,1 Tagen ($\pm 6,4$) die im Mittel am längsten behandelte Hauptdiagnose. Die größte Diskrepanz der Verweildauern liegt bei der Hauptdiagnose „Hirnblutung“ (1996: $25,8 \pm 12,1$ Tage; 2008: $6,8 \pm 5,1$ Tage, entsprechend einer Zunahme des Mittels um 19, des Medians um 20 Tage).

Patienten mit den Hauptdiagnosen „Infarkt“, „Sonstige Wirbelsäulenerkrankungen“ und „Maligne Tumoren“ wurden 1996 im Mittel jeweils mehr als doppelt so lange stationär behandelt wie im Jahr 2008.

Die Verweildauer wurde im Weiteren in Verbindung zum Aufnahmezeitpunkt gesetzt und somit erkrankungsunabhängig untersucht. Abbildung 6.8 zeigt die mittlere Verweildauer der Patienten, die im

jeweiligen Monat aufgenommen wurden, die zugehörigen Kennwerte sind in Tabelle 6.7 dargestellt.

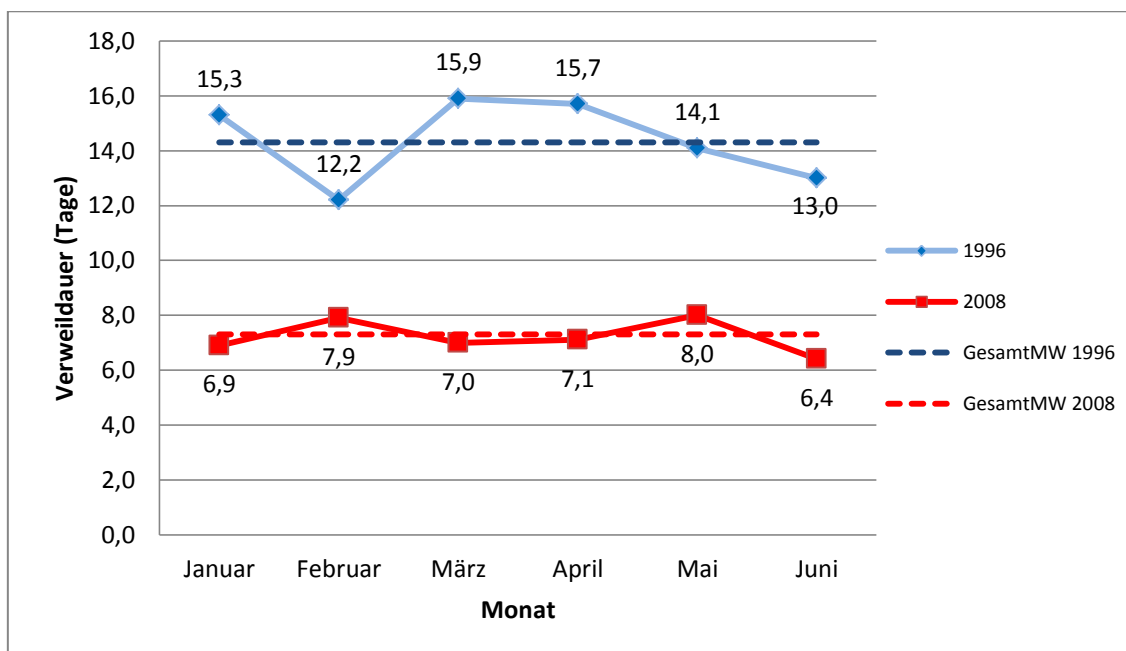


Abb. 6.8: Durchschnittliche Verweildauer pro Aufnahmemonat (GesamtMW = Mittelwert der Verweildauer aller Patienten)

Aufnahme- monat	1996					2008				
	Verweildauer (Tage)					Verweildauer (Tage)				
	MW	SD	MD	Min	Max	MW	SD	MD	Min	Max
Januar	15,3	11,4	14,0	1	47	6,9	4,5	7,0	1	22
Februar	12,2	10,7	8,0	1	48	7,9	5,2	8,0	1	39
März	15,9	11,3	14,0	2	51	7,0	4,9	6,0	1	28
April	15,7	12,3	13,0	1	48	7,1	4,7	6,0	1	24
Mai	14,1	11,5	12,0	1	57	8,0	5,2	7,0	1	30
Juni	13,0	10,6	12,0	1	44	6,4	4,3	6,0	1	19
Gesamtes Halbjahr	14,3	11,4	12,0	1	57	7,3	4,9	7,0	1	39

Tab. 6.7: Kennwerte der Verweildauer bezogen auf den Aufnahmemonat

1996 variierte die durchschnittliche Verweildauer bezogen auf den Aufnahmemonat stärker als in 2008, wie Abbildung 6.8 darstellt. Patienten die im Februar 1996 aufgenommen wurden, hatten mit etwa 12,2 ($\pm 10,7$)

Tagen die geringste mittlere Verweildauer. Patienten, welche im Folgemonat März aufgenommen wurden, hatten mit ca. 15,9 ($\pm 11,3$) Tagen die längste mittlere Behandlungszeit der Stichprobe. Zu beachten ist die deutliche Diskrepanz zwischen arithmetischem Mittelwert (12,2) und Median (8,0) im Februar 1996.

2008 gab es in der Betrachtung der einzelnen Aufnahmemonate nur geringfügige Abweichungen vom Gesamtmittelwert des Halbjahres. Der Juni war mit ca. 6,4 Tagen ($\pm 4,3$) der Aufnahmemonat mit der kürzesten, der Mai mit ca. 8,0 Tagen ($\pm 5,2$) der mit der längsten durchschnittlichen Verweildauer in 2008. Die Spannbreite der Verweildauer und die Standardabweichung vom Mittelwert sowie die Diskrepanz zwischen Mittelwert und Median waren in 1996 deutlich größer als in 2008.

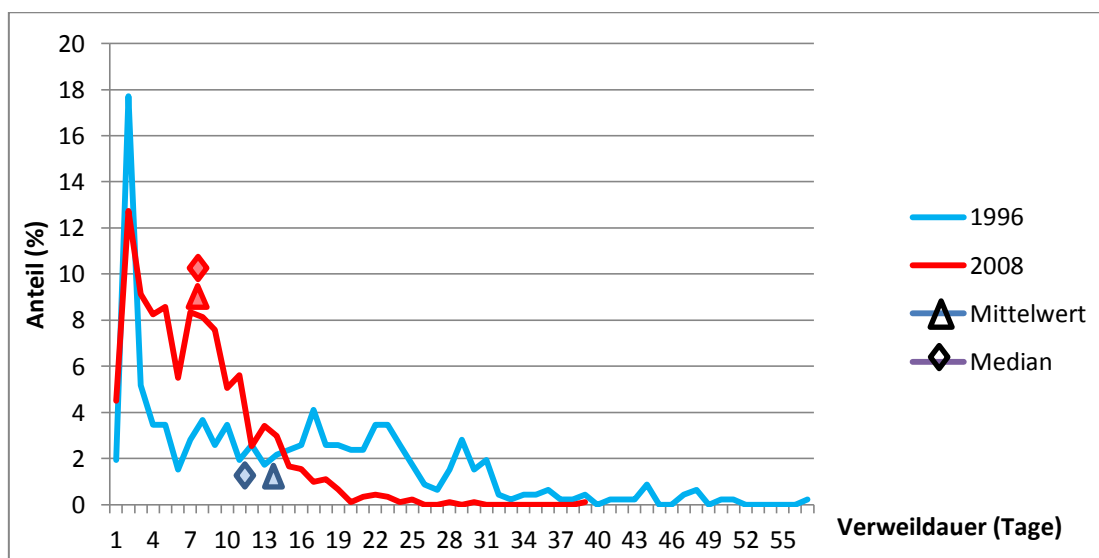


Abb. 6.9: Verweildauer 1996 und 2008 nach Liegetagen

In beiden Halbjahren lag der Gipfel der Häufigkeitsverteilung (Modalwert) bei einer Verweildauer von 2 Tagen (siehe Abbildung 6.9).

1996 wiesen ca. 17,7% der Halbjahresprobe ($n=82$) eine Liegedauer von zwei Tagen auf, 2008 waren es ca. 12,7% ($n=116$). Schlüsselt man diese Gruppe nach Erkrankung auf, so war 1996 bei den meisten Patienten

(n=29; 35,4% der Subgruppe) als Hauptdiagnose „Periphere arterielle Verschlusskrankheit“ bzw. „Beobachtung bei Verdacht auf Periphere arterielle Verschlusskrankheit“ dokumentiert. 2008 trugen die meisten Patienten (n= 24; 20,7% der Subgruppe) mit einer Liegedauer von höchstens zwei Tagen die Hauptdiagnose „Encephalomyelitis disseminata“ (kodiert als ICD-10: G35.0, G35.1x, G35.3x, G35.9).

Um weitere Zusammenhänge herzustellen, wird im Folgenden die Anzahl und Verteilung der sog. „Kurz- und Langlieger“ untersucht.

Als „Kurzlieger“ wurden Patienten mit einer Verweildauer ≤ 3 Tagen, als „Langlieger“ Patienten mit einer Verweildauer von ≥ 12 Tagen definiert. In den Abbildungen 6.10 und 6.11 sowie in Tabelle 6.8 ist die Verteilung der „Kurz-“ und „Langlieger“, bezogen auf den Aufnahmemonat des untersuchten Halbjahres dargestellt.

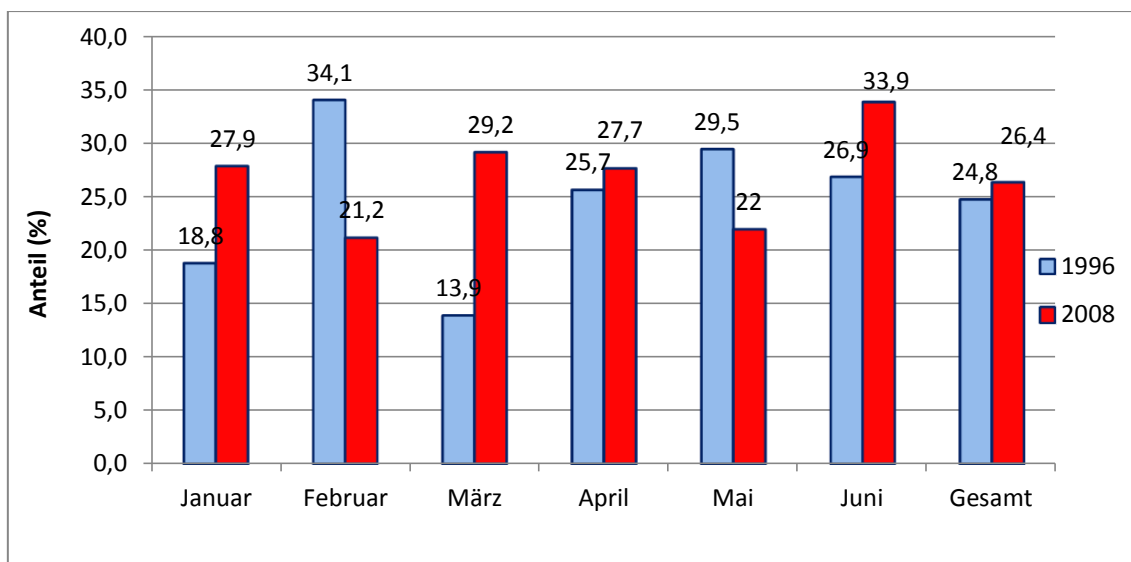


Abb. 6.10: Anteil der „Kurzlieger“ an Aufnahmen pro Monat

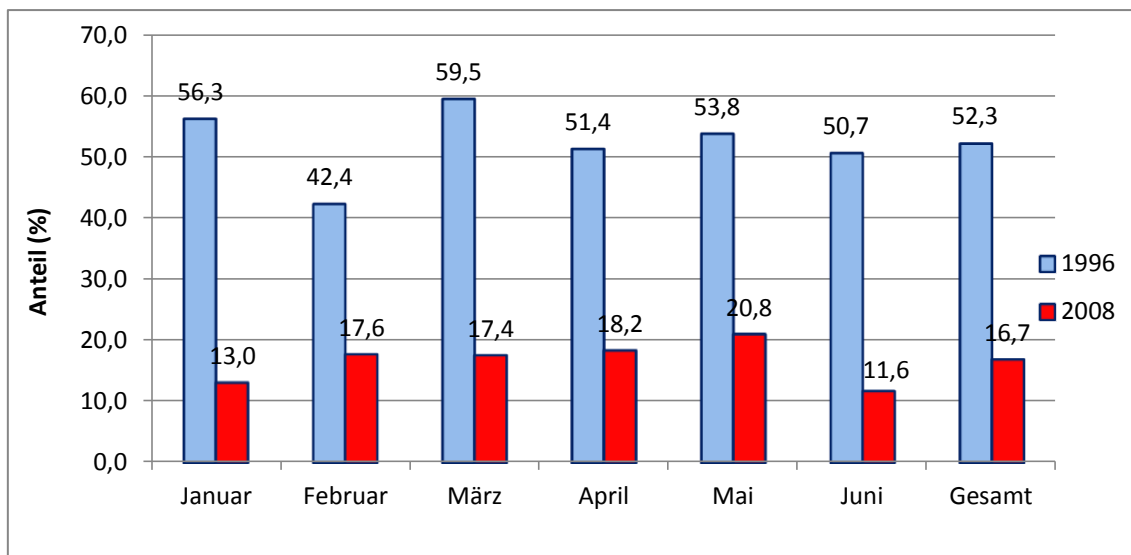


Abb. 6.11: Anteil der „Langlieger“ an Aufnahmen pro Monat

Aufnahme- monat	1996					2008				
	Aufnahmen	Kurzlieger		Langlieger		Aufnahmen	Kurzlieger		Langlieger	
	n=	n=	%	n=	%	n=	n=	%	n=	%
Januar	80	15	18,8	45	56,3	154	43	27,9	20	13,0
Februar	85	29	34,1	36	42,4	170	36	21,2	30	17,6
März	79	11	13,9	47	59,5	144	42	29,2	25	17,4
April	74	19	25,7	38	51,4	148	41	27,7	27	18,2
Mai	78	23	29,5	42	53,8	173	38	22,0	36	20,8
Juni	67	18	26,9	34	50,7	121	41	33,9	14	11,6
Gesamtes Halbjahr	463	115	24,8	242	52,3	910	240	26,4	152	16,7

Tab. 6.8: Kennwerte der „Kurz-“ und „Langlieger“

Durchschnittlich wurden sowohl 1996 als auch 2008 etwa ein Viertel aller Patienten drei Tage oder kürzer stationär behandelt (1996: 24,8%, 2008: 26,4%). Der größte Anteil an „Kurzliegern“ fand sich 1996 mit ca. 34,1% im Februar, 2008 mit ca. 33,9% im Juni. Der geringste Anteil an „Kurzliegern“ zeigte sich 1996 mit ca. 13,9% im März und 2008 mit ca. 21,2% im Februar.

Auffallend ist die große Diskrepanz bei der Anzahl der Patienten, die als „Langlieger“ definiert wurden. Deren Anteil an den Gesamtaufnahmen war 1996 mit ca. 52,3% wesentlich höher als 2008 mit ca. 16,7%. 1996 wurde demnach etwa jeder zweite Patient, 2008 etwa jeder sechste Patient mindestens zwölf Tage lang stationär behandelt.

Die meisten „Langlieger“ wurden 1996 mit ca. 59,5% im März, 2008 mit ca. 20,8% im Mai aufgenommen. Die wenigsten „Langlieger“ fanden sich 1996 mit ca. 42,4% im Februar und 2008 mit ca. 11,6% im Juni.

Es zeigte sich in den Vergleichshalbjahren nach dem Wert des Spearman-Korrelationskoeffizient nur eine sehr geringe (1996: $r=0,091$) bzw. geringe (2008: $r=0,288$) Korrelation zwischen Alter und Verweildauer.

6.2.3. Nebendiagnosen

Die Lage- und Streuungsmaße der Nebendiagnosen sind nachstehend aufgeführt (Abbildung 6.12 und Tabelle 6.9).

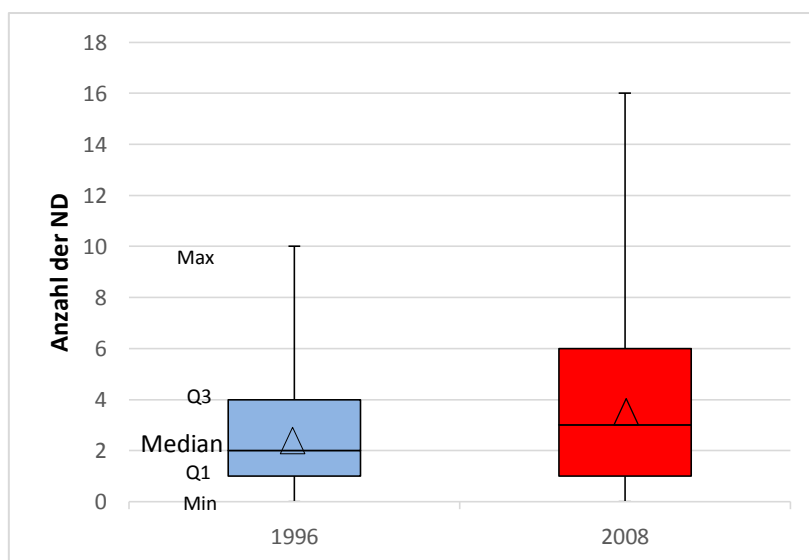


Abb. 6.12: Anzahl der Nebendiagnosen (ND) 1996 und 2008. Darstellung als Boxplot-Diagramm mit Minimum und Maximum (Min, Max), erstem und drittem Quartil (Q1, Q3), Median (durchgezogene Linie innerhalb des Boxplots), sowie arithmetischem Mittel (Δ)

Nebendiagnosen	1996	2008
Mittelwert	2,8	4,0
Standardabweichung	2,4	3,3
Varianz	5,7	10,7
Minimum	0	0
Q1	1,0	1,0
Median	2,0	3,0
Q3	4,0	6,0
Maximum	10	16
Q1-Minimum	1,0	1,0
Q1	1,0	1,0
Median-Q1	1,0	2,0
Q3-Median	2,0	3,0
Maximum-Q3	6,0	10,0
Modalwert	2,0	2,0

Tab. 6.9: Lage- und Streuungsmaße der Nebendiagnosen 1996 und 2008

Im Mittel wurden 1996 nur ca. 2,8 Nebendiagnosen ($\pm 2,4$. Median 2,0), in 2008 hingegen ca. 4,0 ($\pm 3,3$. Median 3,0) Nebendiagnosen pro Fall kodiert. Der Quartilsabstand zwischen unterem und oberem Quartil erhöhte sich von drei (1996) auf fünf (2008). Bei der Hälfte aller Patienten wurden demnach in 1996 zwischen ein und vier Nebendiagnosen, in 2008 zwischen ein und sechs Nebendiagnosen kodiert. Die Zunahme der Anzahl der Nebendiagnosen ist signifikant (Mann-Whitney-U Test; $p < 0,001$).

Abbildung 6.13 stellt die Häufigkeitsverteilung der Nebendiagnosen dar.

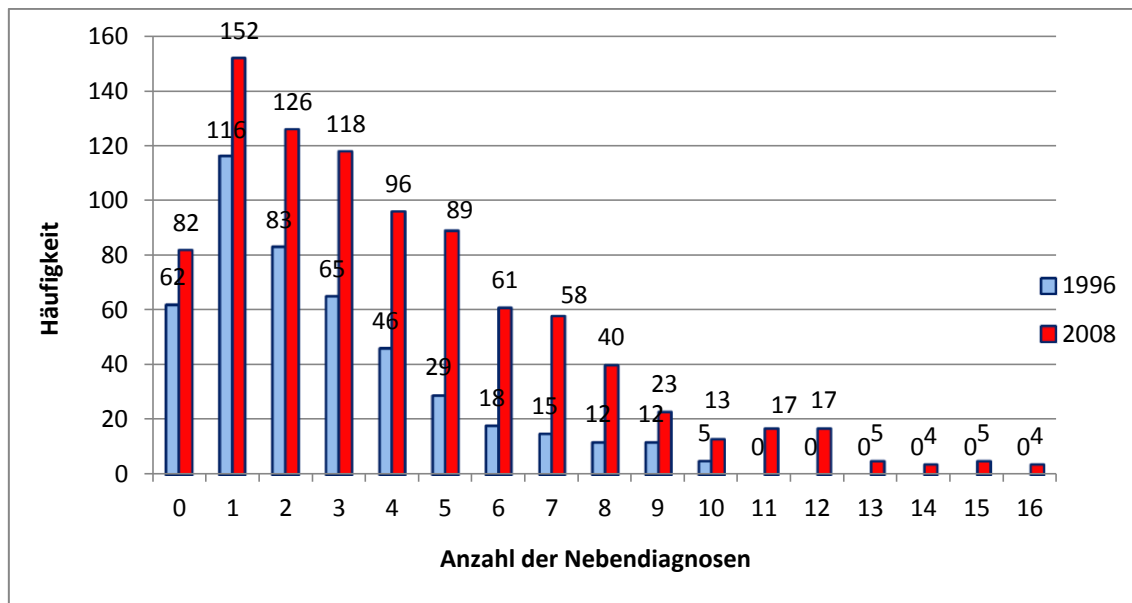


Abb. 6.13: Häufigkeitsverteilung der Nebendiagnosen

In beiden Halbjahren wurden am häufigsten zwei Nebendiagnosen pro Fall kodiert (Modalwerte). In 1996 fanden sich höchstens zehn, in 2008 höchstens 16 Nebendiagnosen pro Fall (Maxima). Es gab sowohl 1996 als auch 2008 eine nennenswerte Anzahl von Fällen, bei welchen keine Nebendiagnosen dokumentiert wurden (1996: 62 Fälle, entsprechend ca. 13,4% der Grundgesamtheit. 2008: 82 Fälle, entsprechend ca. 9,0% der Grundgesamtheit).

Die Nebendiagnosen werden im Folgenden auf die zugehörigen Hauptdiagnosen, zu welchen sie kodiert wurden, bezogen.

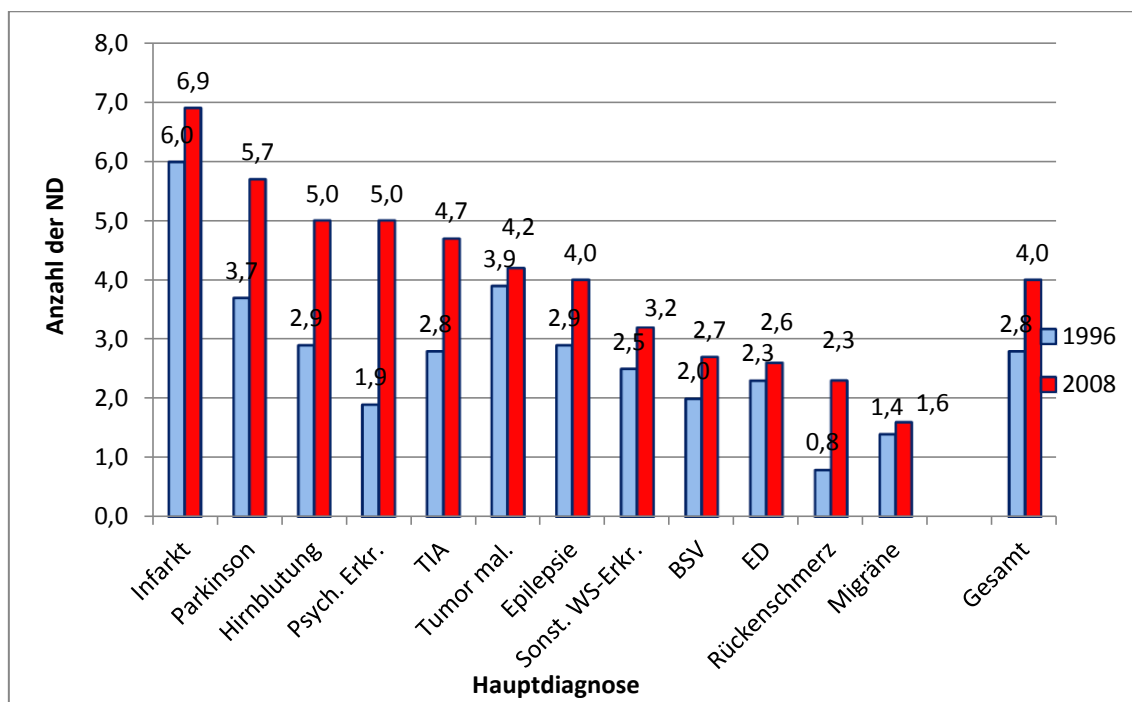


Abb. 6.14: Durchschnittliche Anzahl der Nebendiagnosen (ND) pro Hauptdiagnose

Hauptdiagnose	1996					2008				
	Nebendiagnosen					Nebendiagnosen				
	MW	SD	MD	Min	Max	MW	SD	MD	Min	Max
Infarkt	6,0	2,2	6,0	2	10	6,9	3,5	6,0	1	16
Parkinson	3,7	2,5	3,0	1	9	5,7	3,2	5,5	0	11
Hirnblutung	2,9	1,6	3,5	1	5	5,0	2,9	4,0	0	11
Psych. Erkr.	1,9	1,6	2,0	0	5	5,0	4,1	4,0	0	16
TIA	2,8	2,3	3,0	0	9	4,7	2,5	4,0	0	12
Tumor mal.	3,9	2,0	3,0	2	9	4,2	2,3	4,0	1	10
Epilepsie	2,9	2,3	2,0	1	8	4,0	3,7	3,0	0	14
Sonst. WS-Erkr.	2,5	1,8	2,0	0	7	3,2	3,3	2,0	0	15
BSV	2,0	1,2	2,0	0	5	2,7	2,2	2,0	0	12
ED	2,3	2,0	2,0	0	8	2,6	2,5	2,0	0	11
Rückenschmerz	0,8	0,9	1,0	0	3	2,3	2,1	2,0	0	8
Migräne	1,4	1,4	1,0	0	5	1,6	1,4	2,0	0	5
Gesamt	2,8	2,4	2,0	0	10	4,0	3,3	3,0	0	16

Tab. 6.10: Kennwerte der Nebendiagnosen pro Hauptdiagnose

2008 wurden sowohl im Gesamtmittel ($2,8 \pm 2,4$) als auch bei jeder der einzelnen aufgeführten Hauptdiagnosen mehr Nebendiagnosen kodiert als in 1996. Die meisten Nebendiagnosen wurden sowohl 1996 ($6,0 \pm 2,2$) als auch 2008 ($6,9 \pm 3,5$) bei der Hauptdiagnose „Hirnfarkt“ dokumentiert, wobei sich kein signifikanter Unterschied zeigte (Mann-Whitney-U Test; $p = 0,8998$). Die wenigsten Nebendiagnosen fanden sich 1996 bei der Hauptdiagnose „Rückenschmerz“ ($0,8 \pm 0,9$) mit einer maximalen Anzahl von drei Nebendiagnosen, 2008 bei der Hauptdiagnose „Migräne“ ($1,6 \pm 1,4$) mit maximal fünf kodierten Nebendiagnosen.

6.2.4. Aufnahmezeiten

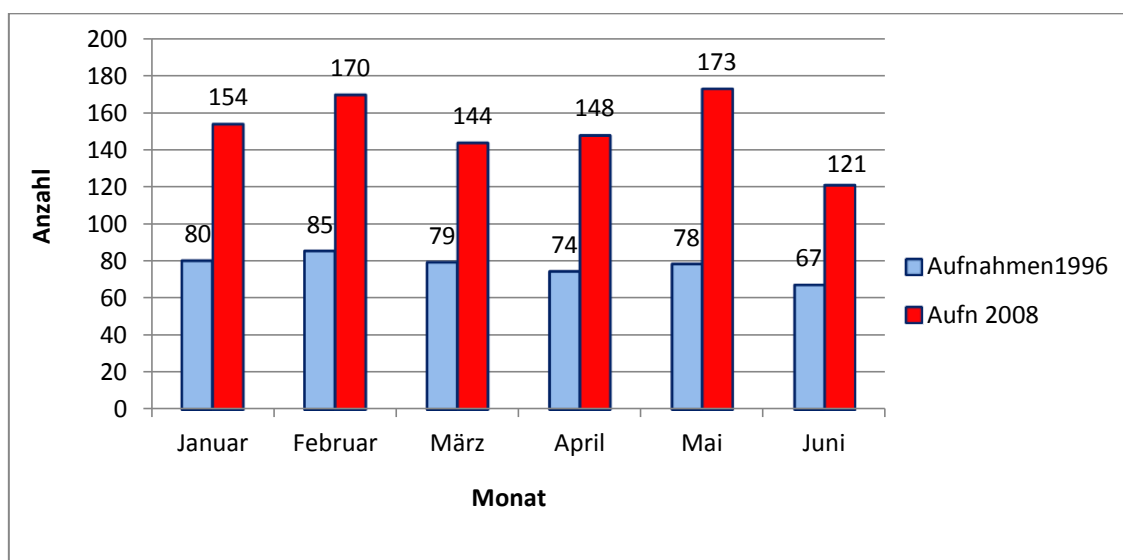


Abb. 6.15: Anzahl der pro Monat aufgenommenen Fälle

Aufnahme- monat	1996		2008	
	Aufnahmen		Aufnahmen	
	n =	%	n =	%
Januar	80	17,3	154	16,9
Februar	85	18,4	170	18,7
März	79	17,1	144	15,8
April	74	16,0	148	16,3
Mai	78	16,8	173	19,0
Juni	67	14,5	121	13,3
Gesamthalbjahr	463	100	910	100
MW \pm SD pro Monat	77,2 \pm 6,1		151,7 \pm 19,0	
Median pro Monat	78,5		151,0	

Tab. 6.11: Aufnahmen pro Monat in Absolut- und Prozentzahlen (MW = Mittelwert, SD = Standardabweichung)

Abbildung 6.15 und Tabelle 6.11 geben einen Überblick über die Aufnahmefälle pro Monat.

Korrespondierend zu den unterschiedlichen Gesamtfallzahlen der Vergleichskollektive zeigt sich eine signifikant höhere Anzahl pro Monat aufgenommener Patienten (Mann-Whitney-U Test; $p = 0,00512$). Im Durchschnitt wurden in 1996 monatlich ca. $77,2 \pm 6,1$ und in 2008 mit ca. $151,7 \pm 19,0$ fast doppelt so viele Patienten aufgenommen.

Es bietet sich an, die Aufnahmedaten in Verbindung zu der Anzahl der aufnehmenden Ärzte zu setzen.

In der NAK waren 1996 sechs und 2008 sieben klinisch tätige Ärzte in Vollzeit angestellt. Auf Basis der Daten lässt sich ermitteln, dass ein Arzt 1996 pro Monat im Durchschnitt 12,9 Patienten, dagegen 2008 21,7 Patienten aufnahm. Bei dieser Berechnung sind der Leitende Abteilungsarzt, der Oberarzt und die Assistenzärzte gleichermaßen berücksichtigt, abgesehen von der aktuellen Situation im Tagesablauf, die der jeweiligen klinischen Situation geschuldet wird.

6.2.5. Einweisungsart

Einweisung durch:	1996		2008	
	n =	%	n =	%
Niedergel.	359	77,5	651	71,5
NAW	17	3,7	155	17,0
Rehaklinik	11	2,4	27	3,0
AkutKH	76	16,4	77	8,5

Tab. 6.12: Aufnahmemodus in Absolut- und Prozentzahlen

Legende:

- Niedergel. = Niedergelassener Arzt
- NAW = Notarzteinsatzwagen/ Rettungsdienst
- Rehaklinik = Rehabilitationsklinik
- AkutKH = Anderes Akutkrankenhaus

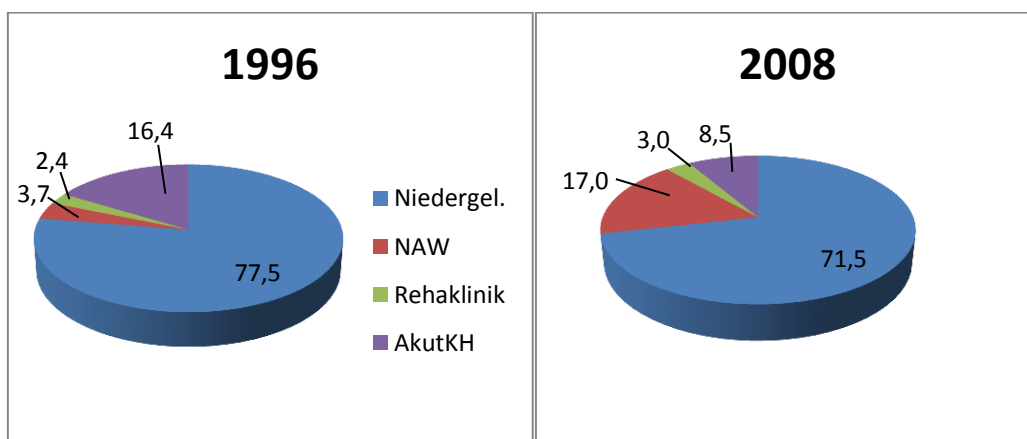


Abb. 6.16: Aufnahmemodus in Prozentzahlen

Sowohl 1996 als auch 2008 stellten die Einweisungen durch einen niedergelassenen Arzt, hierunter auch die Ermächtigungsambulanz des Klinikleiters, mit 77,5% bzw. ca. 71,5% den größten Zuweisungsfaktor dar. Eine deutliche prozentuale Zunahme zeigt sich im Bereich Einweisung durch den Rettungsdienst bzw. NAW von 3,7% (1996) auf 17,0% (2008). Die prozentuale Anzahl der Verlegungen aus anderen Akutkliniken halbierte sich von 16,4% in 1996 auf 8,5% in 2008 in etwa.

6.2.6. Entlassungsmodus

Entlassungs- modus	1996		2008	
	n =	%	n =	%
Entlassung nach Hause	362	78,2	667	73,3
Entlassung gg. ärztl. Rat	2	0,4	21	2,3
Verlegung Krankenhaus	43	9,3	115	12,6
Verlegung Reha-Klinik	45	9,7	62	6,8
Verlegung Psychiatrie	1	0,2	4	0,4
Verlegung Pflegeheim	5	1,1	28	3,1
Verstorben	5	1,1	13	1,4

Tab. 6.13: Entlassungsmodus in Absolut- und Prozentzahlen

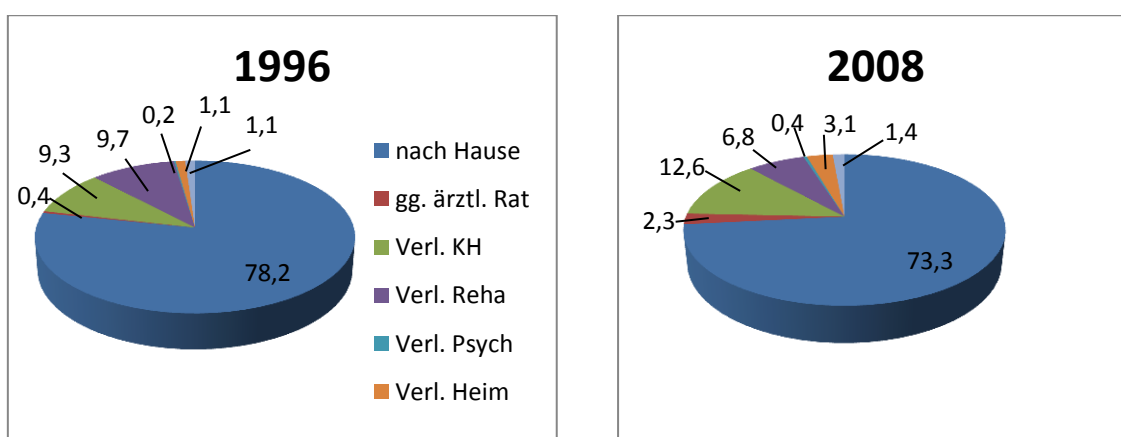


Abb. 6.17: Entlassungsmodus in Prozentzahlen

In beiden Vergleichshalbjahren wurden die Patienten nach der stationären Behandlung zwar überwiegend nach Hause entlassen, im Vergleich lag deren Anteil aber 2008 niedriger als in 1996 (1996: 78,2%; 2008: 73,3%). Der Anteil der Patienten, die in eine Rehabilitationsklinik verlegt wurden, nahm ebenfalls ab (1996: 9,7%; 2008: 6,8%).

Im Gegenzug wurden 2008 prozentual mehr Patienten in ein anderes Akutkrankenhaus (1996: 9,3%; 2008: 12,6%) oder in eine

Pflegeeinrichtung (1996: 1,0%; 2008: 3,1%) verlegt. Der Anteil der Patienten, die sich „gegen ärztlichen Rat“ entlassen ließen, nahm von 1996 auf 2008 ebenfalls zu (1996: 0,4%; 2008: 2,3%).

Die Rate der verstorbenen Patienten (1996: 1,1%, 2008: 1,4%) und derer, die in eine psychiatrische Klinik verlegt wurden (1996: 0,2%; 2008: 0,4%) zeigt sich kein wesentlicher Unterschied.

6. 3. Ergebnisse der Daten der Schlaganfall-Akutbehandlung

In Tabelle 6.14 sind die Ergebnisse aus den erhobenen Daten der eigenen Klinik (n=468 für das Gesamtjahr 2008) im Vergleich mit dem angestrebten Zielwert der Geschäftsstelle Qualitätssicherung Hessen (GQH) und mit dem Durchschnittswert aller hessischen Kliniken (n=21.766) im Jahr 2008 dargestellt.

Verglichen werden die Daten der NAK aus den Jahren 2008 und 1996 sowie die Daten aller Hessischen Kliniken mit zertifizierter Stroke Unit. Allerdings lagen die aus der Qualitätssicherung bezogenen Daten aus dem Jahr 2008 nur für das Gesamtjahr vor. Aus diesem Grunde sind die Angaben im Folgenden nur in Prozent- und nicht in Absolutzahlen gefasst. Damit wird eine Vergleichbarkeit als gegeben angenommen, auch wenn die Fallzahlen der zu vergleichenden Datensätze 1996 vs. 2008 variieren.

Qualitäts-indikator	2008 Ziel \geq %	2008 Hessen % n = 21766	2008 Stroke Units % n = 14022	NAK %				
				2008 n = 468	2007 n = 447	2004 n = 292	2003 n = 310	2002 n = 228
Q1	$\geq 99,5$	97,9	99,3	95,5	89,7	97,2	93,9	95,6
Q2	93,5	91,8	91,4	92,3	91,7	n.e.***	n.e.***	n.e.***
Q3	90,1	56,8	n.b.*	n.b.*	n.b.*	n.e.***	n.e.***	n.e.***
Q4	94,4	89,5	95,0	98,4	97,9	100,0	87,0	95,7
Q5	90,0	65,3	72,9	73,9	66,7	24,1	22,7	27,9
Q6	n.d.**	18,8	16,7	18,6	22,0	n.e.***	n.e.***	n.e.***
Q7	66,3	56,8	58,3	57,9	28,6	n.e.***	n.e.***	n.e.***
Q8	93,0	90,1	91,7	89,2	93,1	n.e.***	n.e.***	n.e.***
Q9	96,1	87,6	90,6	96,1	92,6	81,5	87,8	90,9
Q10	82,0	73,7	82,0	92,1	85,4	77,8	69,9	84,4
Q11	90,1	90,1	90,3	97,5	90,6	n.e.***	n.e.***	n.e.***
Q12	n.d.**	66,6	69,5	30,2	97,4	n.e.***	n.e.***	n.e.***
Q13	94,2	91,7	92,6	88,0	84,1	n.e.***	n.e.***	n.e.***
Q14	71,9	59,2	59,4	79,1	73,1	n.e.***	n.e.***	n.e.***
Q15	-	7,3	5,7	5,7	7,4	n.e.***	n.e.***	n.e.***
Q16	-	6,9	7,2	3,8	8,6	n.e.***	n.e.***	n.e.***

Tab. 6.14: Erfüllung der Qualitätsindikatoren 2008 in Prozent, Vergleich Neurologische Akutklinik, Hessische Kliniken gesamt und zertifizierte Stroke Units (grau unterlegte Felder = GQH-Zielwert durch NAK erreicht). [15]

Legende:

Erläuterung:

*n.b.= nicht berechnet, da keine Fälle beim jeweiligen Qualitätsindikator vorhanden (Beispiel: Q3 betrifft nur Kliniken, die keine Thrombolyse durchführen, trifft auf die NAK nicht zu)

**n.d.= hierzu wurden keine Referenzbereiche durch die GQH definiert

***n.e.=nicht erfasst, da dieses Item zum betreffenden Zeitpunkt noch kein Qualitätsindikator war (Beispiel Q2/Q3: die Zeitdifferenz Ereignis-Bildgebung wurde 2004 noch nicht erfasst)

Qualitätsindikatoren*:

- Q1. Durchführung einer Bildgebung bei V.a. Schlaganfall
- Q2. Bildgebung ≤ 1 Stunde bei Intervall Ereignis-Aufnahme ≤ 2 Stunden (nur Kliniken, die eine Thrombolyse bei Hirninfarkt durchführen)
- Q3. Bildgebung ≤ 3 Stunden bei Intervall Ereignis-Aufnahme ≤ 6 Stunden (nur Kliniken, die keine Thrombolyse bei Hirninfarkt durchführen)
- Q4. Hirngefäßdiagnostik bei Hirninfarkt und TIA
- Q5. Screening auf Schluckstörungen
- Q6. Anteil Schluckstörungen
- Q7. Frühe systemische Thrombolyse
- Q8. Antithrombotische Therapie – Antiaggregation ≤ 48 Stunden nach Ereignis
- Q9. Frühzeitige Rehabilitation – Physio-/Ergotherapie
- Q10. Frühzeitige Rehabilitation – Logopädie
- Q11. Frühzeitige Mobilisierung
- Q12. Information des Patienten und des sozialen Umfeldes
- Q13. Antithrombotische Therapie als Sekundärprophylaxe – Antiaggregation
- Q14. Antithrombotische Therapie als Sekundärprophylaxe – Antikoagulation bei Vorhofflimmern
- Q15. Krankenhaussterblichkeit ab Tag 7 nach akutem Schlaganfall
- Q16. Pneumonie nach Schlaganfall

*(grau unterlegte Felder = GQH-Zielwert durch NAK erreicht)

Bei den Qualitätsindikatoren Q1 bis Q14 handelt es sich um Indikatoren zu Prozessen, bei Q15 und Q16 um Indikatoren zu Ergebnissen.

Die grau unterlegten Felder kennzeichnen die Qualitätsindikatoren, bei denen der angestrebte Zielwert durch die NAK erreicht wurde. Dies sind die Bereiche „Hirngefäßdiagnostik“ (Q4), „Physio-/Ergotherapie“ (Q9), „Logopädie“ (Q10), „Frühmobilisierung“ (Q11) und „Antikoagulation bei Vorhofflimmern als Sekundärprophylaxe“ (Q14). In der Gesamtzahl der Hessischen Kliniken hingegen wurde der erstrebte Zielwert nur im Bereich Frühmobilisierung erfüllt.

6.3.1. Betrachtung einzelner Qualitätsindikatoren

Im Folgenden werden einzelne Qualitätsindikatoren der Schlaganfallakutbehandlung gesondert betrachtet. Unter dem Begriff „Schlaganfallakutbehandlung“ ist die Therapie der Hauptdiagnosen „Ischämischer Hirninfarkt“, „TIA“ und „Hirnblutung“ zu verstehen. Zur Vereinfachung werden diese bei der anschließenden Betrachtung unter der Bezeichnung „Schlaganfall“ summiert.

Qualitätsindikator Q1:

NAK 1996	NAK 2008	Hessen ges. 2008	Stroke Units 2008	Ziel 2008
82,4 %	95,5 %	97,9 %	99,3 %	≥ 99,5 %

Tab. 6.15: Durchführung einer cerebralen Bildgebung bei Patienten mit Verdacht auf Schlaganfall (Qualitätsindikator Q1)

Im Untersuchungskollektiv von 1996 wurde in der NAK nur bei etwa 82,4% aller Patienten mit der Hauptdiagnose „Schlaganfall“ eine cerebrale Computer- oder Magnetresonanztomografie durchgeführt. Im Vergleichszeitraum 2008 war diese Zahl mit ca. 95,5% deutlich höher. Im Landesvergleich des Jahres 2008 lag die Klinik damit unterdurchschnittlich und wie oben beschrieben unter dem für die Qualitätssicherung angestrebten Zielwert von mind. 99,5%. Dabei wurde dieser „Zielwert“ allerdings auch nicht von den zertifizierten Stroke Units in Hessen erreicht.

Qualitätsindikator Q9:

NAK 1996	NAK 2008	Hessen ges. 2008	Stroke Units 2008	Ziel 2008
80,3 %	96,1 %	87,6 %	90,6 %	96,1 %

Tab. 6.16: Durchführung von Physio-/Ergotherapie bei Patienten mit Verdacht auf Schlaganfall (Qualitätsindikator Q9)

In der Auswertung wurden Patienten ausgeschlossen, bei denen keine medizinische Indikation einer Physio- oder Ergotherapie gegeben war, wo also z.B. keine Parese oder lediglich eine TIA-Symptomatik (ICD-10: G45.X) bestand. Von 1996 bis 2008 steigerte sich der Anteil der Patienten der NAK, die physio- und/oder ergotherapeutische Maßnahmen erhielten, von 80,3% auf 96,1%. Den von der Qualitätssicherung vorgegebenen Zielwert ($\geq 96,1\%$) erreichte die NAK in 2008. Die anderen Schlaganfall-behandelnden Kliniken sowie die Stroke Units Hessens führten diese Therapien nur bei 87,6% und 90,6% der Patienten durch und blieben damit unter diesem Zielwert.

Qualitätsindikator Q10:

NAK 1996	NAK 2008	Hessen ges. 2008	Stroke Units 2008	Ziel 2008
43,9 %	92,1 %	73,7 %	82,0 %	82,0 %

Tab. 6.17: Durchführung von Logopädie bei Patienten mit Verdacht auf Schlaganfall (Qualitätsindikator Q10)

Es wurden Patienten mit Symptomen einer Aphasie und/ oder Dysarthrie betrachtet, die für mindestens 24 Stunden bestand. Deutlich zeigt sich in der NAK die Zunahme an durchgeführter logopädischer Therapie von ca. 43,9% in 1996 auf ca. 92,1% in 2008. Im Vergleich mit den Hessischen Kliniken und Stroke Units übertraf die NAK den Durchschnitt bei weitem. Sie erfüllte damit die vorgegebene Zielquote von mind. 82% auch bei diesem Qualitätsindikator.

6.3.2. Entlassungsmodus bei Patienten der Schlaganfall-Akutbehandlung

Entlassungs- modus	1996 n = 85		2008 n = 233	
	n =	%	n =	%
Entlassung nach Hause	49	57,6	137	58,8
Entlassung gg. ärztl. Rat	1	1,2	0	0
Verlegung Krankenhaus	10	11,8	25	10,7
Verlegung HWK I	19	22,4	44	18,9
Verlegung andere Reha-Klinik	2	2,4	22	9,4
Verlegung Pflegeheim	1	1,2	8	3,4
Verlegung Hospiz	0	0	0	0
Verstorben	3	3,5	10	4,3

Tab. 6.18: Entlassungsmodus bei Patienten mit Schlaganfall

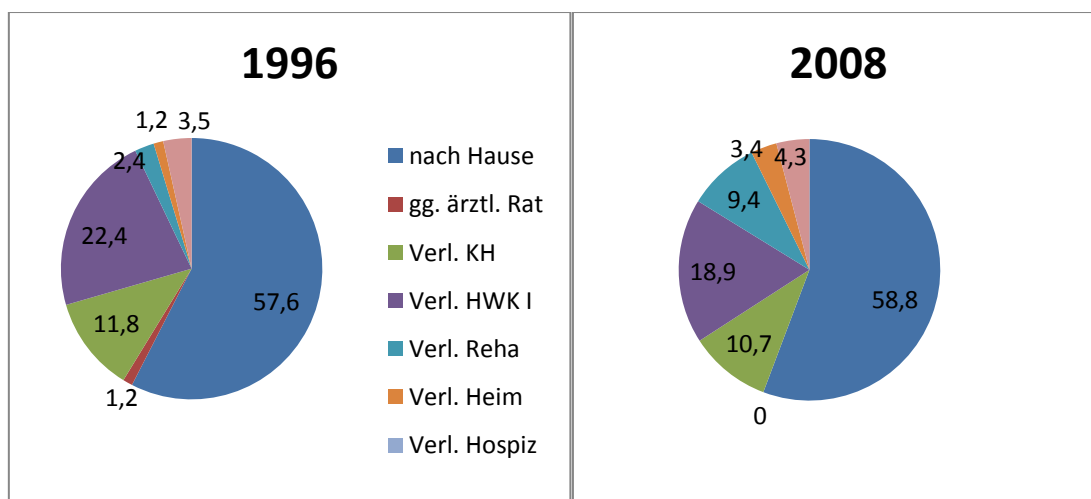


Abb. 6.18: Entlassungsmodus bei Patienten mit Schlaganfall in Prozentzahlen

In Tabelle 6.18 und Abbildung 6.18 sind der Entlassungs- bzw. Verlegungsmodus der Patienten, die eine Schlaganfall-Akutbehandlung in der NAK erfuhren, dargestellt.

Weiterhin werden die Hauptdiagnosen „Ischämischer Hirninfarkt“, „TIA“ und „Hirnblutung“ zur Vereinfachung unter „Schlaganfall“ summiert.

In beiden Halbjahren konnte über die Hälfte der Patienten nach stattgehabtem Schlaganfall wieder in das bisherige häusliche Umfeld entlassen werden (1996: ca. 57,6%; 2008: ca. 58,8%). Am zweithäufigsten fand sowohl 1996 (ca. 22,4%) als auch 2008 (ca. 18,9%) nach der Akutbehandlung eine Verlegung in die Rehabilitationsabteilung der HWK I statt. 2008 wurden etwa 7% mehr in andere Rehabilitationskliniken verlegt als im Vergleichszeitraum 1996. Bei ca. 3,4% der Patienten erfolgte 2008 die Entlassung zur weiteren Versorgung in eine Pflegeeinrichtung, 1996 fiel der Anteil mit ca. 1,2% kleiner aus.

Es ist außerdem ein geringer prozentualer Rückgang (1996: ca. 11,8%; 2008: ca. 9,8%) an Verlegungen in andere Akutkliniken zu konstatieren.

Die Aufschlüsselung nach Fachrichtungen ist im Folgenden dargestellt.

Verlegung in Akutkrankenhaus der Fachrichtung:	1996 n = 10		2008 n = 25	
	n =	%	n =	%
Gefäßchirurgie	1	10,0	3	12,0
Geriatrie	0	0	1	4,0
Innere	5	50,0	7	28,0
Neurochirurgie	1	10,0	6	24,0
Andere Fachabteilung	3	20,0	6	24,0

Tab. 6.19: Verlegungen in andere Akutkrankenhäuser, nach Fachrichtungen aufgeschlüsselt

In beiden Vergleichshalbjahren wurden die meisten Patienten, die in ein anderes Akutkrankenhaus verlegt wurden, in eine Fachabteilung für Innere Medizin verlegt (1996: 50,0%; 2008: 28,0%).

6.4. Hypothetischer Vergleich der Erlöse bei Abrechnung nach tagesgleichen Pflegesätzen 1996 und 2008

6.4.1. Vergleich der Abrechnungsentgelte bei Patienten mit Bandscheibenvorfall (ICD-10: M 50.0 – M 51.3)

Nach dem Genehmigungsbescheid für die vollstationären tagesgleichen Pflegesätze (geltend vom 01.01. - 31.12.1996) für die NAK wurde 1996 ein Pflegesatz von 406,83 DM (entsprechend 208,01 € bei einem Umrechnungsfaktor von 1,95583) pro Tag abgerechnet [10]. Im Vergleichszeitraum 1996 betrug die gesamte Verweildauer aller „Bandscheibenfälle“ 1653 Tage. Multipliziert man diesen Wert mit dem Tagespflegesatz, ergibt sich für die stationäre Behandlung aller Fälle mit der Hauptdiagnose „Bandscheibenvorfall“ ein Gesamterlös von 343 838,67 € und bezogen auf den Einzelfall (n=92) ein durchschnittlicher Erlös von 3.737,38 € für den stationären Aufenthalt.

Im Halbjahr 2008 zeigte sich eine Gesamtliegedauer von 655 Tagen. Durch das hausinterne Controlling liegen für das Jahr 2008 Daten vor, die dankenswerterweise zur Verfügung gestellt wurden. Aus diesen lässt sich entnehmen, dass im Vergleichszeitraum 2008 ein Fall mit der Diagnose „Bandscheibenvorfall“ im Mittel einen Erlös von 1.674,27 € pro Aufenthalt erbrachte [10]. Bezogen auf durch die durchschnittliche Verweildauer von 9,5 Tagen eines solchen Falles, zeigt sich ein hypothetischer Erlös von 176,24 € pro Aufenthaltstag. Bei einer angenommenen Diskontierungsrate von 3% ergibt sich somit ein hypothetischer Tageserlös von 123,61 € in 2008.

Die Zusammenfassung der Berechnungen ist in Tabelle 6.20 dargestellt.

Hauptdiagnose Bandscheibenvorfall		
	1996	2008
Fallzahl	92	69
Gesamtliegedauer aller Fälle	1 653 Tage	655 Tage
Gesamterlös aller Fälle des Halbjahres	343 838,67 €	115 524,63 €
Erlös pro Fall/Aufenthalt	3 737,38 €	1674,27 €
Durchschnittliche Verweildauer/Fall	18,0 Tage	9,5 Tage
Tageserlös pro Fall	208,01 €	hypothetisch: 123,61 € (diskontiert)

Tab. 6.20: Hypothetischer Vergleich der Erlöse pro Fall mit der Hauptdiagnose „Bandscheibenvorfall“ 1996 und 2008 (unter Annahme von tagesgleichen Pflegesätzen)

6.4.2. Vergleich der Abrechnungsentgelte bei Patienten mit ischämischem Hirninfarkt (ICD-10: I 63.0 – I 63.9)

Analog zu den Berechnungen bei Fällen mit der Hauptdiagnose „Bandscheibenvorfall“ ergeben sich bei der Hauptdiagnose „Ischämischer Hirninfarkt“ die im Folgenden dargestellten Daten.

Hauptdiagnose Hirninfarkt		
	1996	2008
Fallzahl	50	147
Gesamtliegedauer aller Fälle	1 215 Tage	1 454 Tage
Gesamterlös aller Fälle des Halbjahres	252 730,78 €	661 513,23 €
Erlös pro Fall	5 054,62 €	4 500,09 €
Durchschnittliche Verweildauer/Fall	24,3 Tage	9,9 Tage
Tageserlös pro Fall	208,01 €	hypothetisch: 318,82 € (diskontiert)

Tab. 6.21: Hypothetischer Vergleich der Erlöse pro Fall mit der Hauptdiagnose „Hirninfarkt“ 1996 und 2008 (unter Annahme von tagesgleichen Pflegesätzen)

1996 wurde für die im Mittel 24,3 Tage andauernde Behandlung eines Falles mit der Hauptdiagnose „Ischämischer Hirninfarkt“ ein durchschnittlicher Gesamterlös von 5.054,62 € pro Fall erzielt. Dabei lag bekanntlich der Tagespflegesatz von 406,83 DM bzw. 208,01 € zugrunde. 2008 erbrachte ein „Hirninfarktfall“ im Mittel einen Erlös von 4.500,09 € pro Aufenthalt (Daten durch Hauseigenes Controlling [10]). Bei einer durchschnittlichen Verweildauer von 9,9 Tagen lag somit der diskontierte angenommene Tageserlös bei 318,81 € (undiskontiert: 454,55 €) pro Tag pro Fall.

7. Diskussion

7.1 Grundsätzliche Anmerkungen

In Deutschland formulierte der Gesetzgeber 1999 den Anspruch, ein „durchgängiges, leistungsorientiertes und pauschalierendes Vergütungssystem“ [11] zu schaffen. Argumentatives Ziel war die Verbesserung von Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen. Die Politik postulierte, das neue System senke oder stabilisiere zumindest die Kosten im stationären Sektor und versprach Transparenz von Ausgaben und Leistung sowie eine Verbesserung der Behandlungsqualität. Diese hochgesteckten Ziele lassen sich in der Praxis jedoch nicht immer umsetzen. In Anbetracht der beschriebenen Budgeterrechnung stehen Krankenhäuser vor der Aufgabe, ihre Ressourcen in hoher Ergiebigkeit einzusetzen, da in die Berechnung feststehende Parameter einfließen. Variable, wie z.B. die Behandlungsfallzahl, sind innerhalb gegebener Strukturen nur durch eine effektive Prozessgestaltung zu beeinflussen.

Sicherlich hat die Einführung des DRG-Systems auch bezüglich der Begriffe wie Qualitätsmanagement (QM), insbesondere Prozess- und Ergebnisqualität, viele Impulse gegeben. Die im Rahmen der DRG-Diskussion immer wieder geäußerte Vermutung, dass sich die verkürzten Liegedauern aus rein pekuniären Erwägungen ergeben, dass also Patienten entlassen werden, sobald sie „sich nicht mehr rechnen“, ist möglicherweise im Einzelfall berechtigt, aber nicht pauschalisierbar.

Es besteht offensichtlich eine Vernetzung von ökonomischen und medizinischen Aspekten des DRG-Systems. Die Festlegung einer Hauptdiagnose, die aus ärztlicher Sicht sinnvoll erscheint, wie z.B. ein führendes Symptom, führt in der Regel zu einer niedriger gewichteten DRG, der auch ein niedrigerer CW-Wert zugeordnet ist, und damit

letztendlich zu einem niedrigeren Erlös. Gewiss sollte bei jeder Kodierung in erster Linie den medizinischen Tatsachen oberste Priorität eingeräumt werden. Dennoch sind andererseits betriebswirtschaftliche Aspekte bei der Kodierung zu beachten, was für den Kodierenden (ob Arzt oder geschulte Hilfskraft) eine „Gratwanderung“ bedeutet.

Aus der Einführung der G-DRG ergeben sich für den Arzt neue Herausforderungen. War seine Tätigkeit bisher weitgehend auf medizinische Aufgaben beschränkt, muss neben fachlicher und menschlicher Kompetenz zusätzlich ökonomisch orientiertes Handeln geschult werden. Medizinische Leistungen müssen nun auch unter dem Aspekt von Ressourcenverbrauch und Kostenbewusstsein gesehen werden. Was bedeutet das für den Arzt im Krankenhausalltag konkret? Eine „soziale“ Indikation zur stationären Aufnahme dürfte es unter dem betriebswirtschaftlichen Druck im DRG-Zeitalter nicht mehr geben. Entlassungsbriefe dienen heute nicht mehr allein der Information des ambulant Weiterbehandelnden. Der Verfasser muss davon ausgehen, dass sein Arztbrief durch einen nicht-klinisch (oder nicht mehr klinisch) tätigen Kollegen des Medizinischen Dienstes der Krankenkassen (MDK) gelesen wird, der die Richtigkeit der abgerechneten DRG zu überprüfen sucht. Der behandelnde Arzt möchte sich kein „Upcoding“ unterstellen lassen. Antizipierend werden im Arztbrief Formulierungen gewählt, die den erhöhten Arbeitsaufwand bei der Behandlung eines Patienten verdeutlichen. Wie sonst könnte man erklären, dass dem Hausarzt z.B. mitgeteilt wird, dass ein halbseitig gelähmter Patient zu Beginn des stationären Aufenthaltes „mehrmals täglich gelagert wurde“.

Die Entscheidung, wie lange ein Patient in stationärer Behandlung verbleibt, wird nicht mehr aus rein medizinischen Gründen entschieden, sondern wird auch von einer pauschalisiert festgelegten Verweildauer diktiert. Bei Unterschreitung dieses Zeitraumes wird ein Abschlag erhoben,

da man unterstellt, die definierten Leistungen könnten in kürzerer Zeit nicht erbracht worden sein. Wenn diese Verweildauer aber aus verschiedensten Gründen überschritten werden muss, kann erst bei deutlichem Überschreiten der oberen Grenzverweildauer unter Umständen wieder ein Zuschlag abgerechnet werden. Verlegungen in andere Kliniken sollten auch nur zum Zeitpunkt der mittleren Verweildauer erfolgen, weil sonst keine Pauschale abrechenbar ist. In den gängigen Kodierungsprogrammen wird der aktuelle Behandlungstag eines Patienten angegeben und meist farblich (grün/ gelb/ rot, je nach Phase der Verweildauer) bewertet. In einigen Kliniken wird dieses „Ampelsystem“ auch in der Patientenkurve oder am Patientenbett sichtbar gemacht.

7.2. Diskussion Kapitel 4 (Methodik)

In einigen Fällen war 1996 die im Arztbrief als Hauptdiagnose zu verstehende Diagnose strittig, bzw. wäre unter DRG-Bedingungen sicherlich nicht in dieser Form kodiert worden. Dies betrifft vor allem Symptome, die als Hauptdiagnosen genannt wurden. Zum Beispiel wurde 1996 eine ätiologisch nicht eindeutig zu klärende Hypästhesie als Hauptdiagnose, oder eine Ausschlussdiagnose („Ausschluss chronisch entzündliche ZNS-Erkrankung“) anstelle einer Hauptdiagnose im Arztbrief genannt. Daher wurde bei der Datenerhebung aus dem Jahr 1996 darauf geachtet, im Zweifelsfall die Kerndiagnosen aus der epikritischen Diskussion des Arztbriefes zu erfassen und als Hauptdiagnosen anzusehen. Nur so war eine angemessene Vergleichbarkeit der Daten möglich.

Saisonale Schwankungen in der Behandlungsdichte sind durch den Vergleich gleicher Jahreshälften minimiert, demografische Veränderungen

in Mittelhessen sowie strukturelle Veränderungen z.B. im Personalwesen der NAK waren in den untersuchten Zeiträumen zu vernachlässigen.

In den Analysen wurden zum Teil bivariate Mittelwertvergleiche angestellt, um einfache Unterschiede zu verdeutlichen. Multifaktorielle Varianzanalysen, um mögliche Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Faktoren zu untersuchen, wären zwar wünschenswert gewesen, waren aber überwiegend bei der Datenerhebung nach Aktenlage nicht möglich. Bei der Analyse des Entlassungsmodus wäre zum Beispiel interessant gewesen, inwieweit Familienstand bzw. Partnersituation eines Patienten Einfluss auf den Entlassungsmodus hatte. Wurden alleinstehende Patienten länger stationär behandelt, da die nachstationäre Versorgung nicht gewährleistet war oder ein Pflegeheimplatz gesichert werden musste? Bei fehlender Dokumentation waren derartige Korrelationen jedoch nicht zu eruieren.

Des Weiteren ist zu diskutieren, inwieweit die erhobenen Ergebnisse auf andere Kliniken übertragen werden können.

Insgesamt erhebt die vorliegende Studie keinen Anspruch auf Repräsentativität, sondern bleibt in erster Linie explorativ ohne den Anspruch der Allgemeingültigkeit.

7.3. Diskussion Kapitel 6.1. (Soziodemografische Daten)

Die Altersverteilung der Patienten ist erwartungsgemäß in beiden Vergleichsjahren zur zweiten Lebenshälfte hin verschoben, da die stationär behandelten neurologischen Erkrankungen häufiger Menschen jenseits des 40. Lebensjahres betreffen. Es scheint aber bei der vergleichenden Untersuchung eine „Veralterung“ des stationären Patientenspektrums gegeben zu haben, denn die Patienten waren 2008 durchschnittlich etwa

fünf Jahre älter als 1996. Der Unterschied in den Altersmittelwerten ist signifikant. In den nach Lebensdekaden aufgeteilten Untergruppen wurden 1996 am häufigsten Patienten zwischen 50 und 59 Jahren, 2008 zwischen 70-79 Jahren behandelt. Die Gruppe der über 80-Jährigen ist mit 14,5% in 2008 gegenüber 6,7% ebenfalls größer.

Diese „Veralterung“ des Patientenkollektivs kann zum einen mit der im Zuge des demografischen Wandels gestiegenen Lebenserwartung der deutschen Bevölkerung begründet werden. Diese betrug in Deutschland 1996 für Männer und Frauen durchschnittlich 73,7 bzw. 80,2 Jahre und 2008 77,7 bzw. 82,8 Jahre. [9] Auch im Vergleich innerhalb der Hauptdiagnosen zeigt sich eine Zunahme des Altersmittels: die Patienten mit gleicher Hauptdiagnose waren 2008 meist älter als im Jahr 1996.

Die differente Altersverteilung kann zum anderen als Folgeeffekt des veränderten Behandlungsspektrums betrachtet werden. In 1996 war die häufigste kodierte Hauptdiagnose der Bandscheibenvorfall, wobei Patienten mit dieser Diagnose einen Altersmittelwert von 48,6 Jahren aufwiesen. 2008 hingegen stellte der Hirninfarkt die häufigste Hauptdiagnose mit einem Altersmittelwert von 70,7 Jahren dar. Demzufolge ergibt sich insgesamt eine Verschiebung des Altersdurchschnitts zum älteren Patientengut in 2008.

7.4. Diskussion zu Kapitel 6.2.1. (Häufigste Hauptdiagnosen)

Zunächst ist festzustellen, dass sich, unabhängig von der Wertung, die zwölf häufigsten Erkrankungen im Vergleichszeitraum nicht veränderten, bzw. es findet sich 2008 keine Hauptdiagnose, die nicht schon 1996 vertreten war. Dies erscheint wenig überraschend, da sich in dieser

„Hitliste“ die allgemein häufigen neurologischen Krankheitsbilder widerspiegeln und die NAK sich im Intervall nicht auf einzelne Krankheitsbilder spezialisierte, sondern weiterhin ein allgemein-neurologisches Behandlungsspektrum abdeckte.

Auf den ersten Blick scheint eine Verschiebung von 1996 zu 2008 zugunsten der Behandlung von Hirninfarkten und zulasten der Behandlung von Bandscheibenerkrankungen vorzuliegen. Sowohl prozentual als auch in absoluten Zahlen stellten 1996 Bandscheibenerkrankungen mit Abstand den größten Anteil aller behandelten Fälle dar, 2008 waren dies cerebrovaskuläre Erkrankungen mit Betonung von Hirninfarkten. Im horizontalen Vergleich der Hauptdiagnosen von 1996 und 2008 ist die Abnahme von Bandscheibenerkrankungen (um 12,3%) deutlicher als die Zunahme von Hirninfarkten (um 5,4%).

Die Erklärung für dieses Phänomen ist zunächst nicht offensichtlich, denn eine Abnahme von Bandscheibenerkrankungen in der Bevölkerung ist nicht anzunehmen. Möglicherweise ist die Fähigkeit zur Selbstbehandlung der Patienten im Rahmen des zunehmenden Informationsangebots durch Werbung, Internet, Krankenkassenprogramme oder ähnliches, ein Faktor. Des Weiteren scheint durch zunehmenden, sowohl beruflichen als auch privaten Leistungsdruck die Hemmschwelle, sich einem stationären Aufenthalt wegen einer scheinbaren Bagatellerkrankung wie Rückenschmerzen (siehe den volksmündlichen Ausdruck „Hexenschuss“) zu unterziehen, gestiegen zu sein. Der Anstieg der Arbeitslosigkeit, die Einführung von Hartz IV und der Anstieg der Lebenshaltungskosten, um nur einige Beispiele zu nennen, sind Umstände, die „Existenzängste“ in der Gesellschaft schüren. Wenn also der Arbeitsplatz durch einen womöglich längeren stationären Aufenthalt gefährdet scheint, erwägt der „aufgeklärte und mündige“ Patient zunächst einen Selbstbehandlungsversuch. Diese These wird insgesamt durch den Rückgang der bundesweiten

krankheitsbedingten Ausfallquote gestützt (arbeitsunfähig kranke Pflichtmitglieder der gesetzlichen Krankenversicherungen in % der Pflichtmitglieder: 1996 4,7%, 2008 3,4%). [12]

Andererseits muss kritisch diskutiert werden, ob bei der vorgenommenen Diagnosefestlegung 1996 stets tatsächlich ein „Bandscheibenvorfall“ im Sinne der ICD-10: M 50.0 – M 51.3 zugrunde lag. Möglicherweise wurde bei entsprechender klinischer Symptomatik die initiale Verdachts- und Arbeitsdiagnose „Bandscheibenvorfall“ als endgültige Diagnose übernommen. Es fand sich 1996 in der klinischen Untersuchungs- und Verlaufsdokumentation bisweilen keine klare klinische Abgrenzung zwischen Radikulopathie und pseudoradikulärer Ausstrahlung der Beschwerden, wohl aber die Entlassungsdiagnose eines „Bandscheibenvorfalls“, die sich nicht auf einen bildgebenden Nachweis stützte. Schließlich erwuchs in 1996 keine unmittelbare Konsequenz für das Abrechnungsverfahren, ob ein Fall unter der Hauptdiagnose „Bandscheibenvorfall“ oder „Lumboischialgie“ geführt wurde. Wenn bei fehlender OP-Indikation beiden Diagnosen auch noch die gleiche therapeutische Konsequenz folgte, erschien möglicherweise die genaue diagnostische Zuordnung nicht ausschlaggebend.

Dagegen wurden 2008 Assistenzärzte, wie die Autorin aus eigener Erfahrung berichten kann, konsequent geschult und angehalten, die Kodierung eines „Bandscheibenvorfalls“ strikt im Sinne der ICD-10-Definition vorzunehmen, was häufig den bildmorphologischen Nachweis bedingte.

Falls letztere Überlegung zuträfe, erklärte sich die prozentual geringe Veränderung an „Hirninfarkten“ - tatsächlich in etwa gleichem Maße wie der Anteil der „Encephalomyelitis disseminata“ (+ 5,4%) oder der „Epilepsie“ (+ 5,3%). Da die Diagnose „Hirninfarkt“ eine potentiell lebensbedrohliche Akutsituation impliziert, ist davon auszugehen, dass

sowohl 1996 als auch 2008 die differentialdiagnostische Nachlässigkeit minimal gehalten war.

7.5. Diskussion Kapitel 6.2.2. (Verweildauer)

Im Vergleich hat sich die mittlere Verweildauer von 14,3 Tagen in 1996 auf 7,3 Tage in 2008 nahezu halbiert.

Bekanntermaßen kann der arithmetische Mittelwert unter Umständen als Lagemaß zur Beschreibung der Liegedauer ungeeignet sein, da er im Gegensatz zum Modalwert von den Extremwerten in der Verteilung, in der vorliegenden Untersuchung also von der Anzahl der „Kurz-„ und „Langlieger“ beeinträchtigt wird. Der Median ist zwar als Lagemaß weniger anfällig gegen sog. „Ausreißer“. Jedoch macht gerade die Differenz zwischen Mittelwert und Median in 1996 (1996: MW 14,3 versus MD 12,0; 2008: MW 7,3 versus MD 7,0) auf das vermehrte Vorkommen von „Ausreißern“ in der Stichprobe aufmerksam. Bei Betrachtung der Q3-Quartile (entsprechend der Grenze, unterhalb welcher 75% aller Werte liegen) wird die Verlängerung der Liegezeiten noch deutlicher: 1996 wurde ein Viertel aller Patienten länger als 22 Tage behandelt (Q3=22). In 2008 wurden dreiviertel der Patienten vor oder am zehnten Behandlungstag entlassen (Q3=10). Der statistische Zusammenhang zwischen dem Alter der Patienten und der Verweildauer in stationärer Behandlung war 1996 sehr gering und 2008 gering ausgeprägt (Korrelationskoeffizient nach Spearman; 1996: 0,091; 2008: 0,288).

Deutlich wird die Verkürzung der Liegedauer in der krankheitsbezogenen Betrachtung. Patienten mit der Hauptdiagnose „Hirnblutung“ wurden 2008 im Mittel 19 Tage kürzer behandelt als 1996. Hierzu bieten sich

weiterführende Untersuchungen an, z. B. ob die jeweilige Hauptdiagnose mit dem Entlassungsmodus und einer zeitnahen Wiederaufnahme in Zusammenhang steht.

Eine derartige signifikante Verkürzung der Liegedauer kann kaum dem medizinischen Fortschritt in einer Zeitspanne von nur zwölf Jahren geschuldet sein. Die durchschnittliche Verweildauer von fast 26 Tagen bei Patienten mit einer Hirnblutung im Vergleich zu knapp sieben Tagen in 2008 legt die Vermutung nahe, dass 1996 die Grenze zwischen Akutbehandlung und Frührehabilitation unklar war. Durch Etablierung des „Phasenmodells“ des Verbands Deutscher Rentenversicherer (VDR) wurden die Behandlungskriterien der Phasen A (Akutbehandlung) und Phase B (Frührehabilitation) transparenter gestaltet.

In beiden Halbjahren wurden die Patienten am häufigsten am zweiten Tag bereits entlassen, wie den Modalwerten der Verweildauer zu entnehmen ist. Die allermeisten davon wurden im Entlassungsmodus „01x“ kodiert, was einer regulären Entlassung nach Hause entspricht. Die Patienten wurden also nicht in eine andere Fachabteilung verlegt, sondern als nicht weiter stationär behandlungsbedürftig eingestuft. Es drängt sich zunächst die Frage auf, ob Patienten, die eine Liegedauer von nur zwei Tagen hatten, primär überhaupt stationär eingewiesen werden mussten oder ob sog. „Fehleinweisungen“ sowohl 1996 als auch 2008 häufig waren. Aufschluss darüber kann die Betrachtung der Hauptdiagnosen dieser Kollektive geben. 1996 wurden die meisten dieser Patienten (35,4% der Subgruppe) elektiv zur Abklärung einer arteriellen Verschlusskrankheit mittels Feinnadelpunktions-Angiografie aufgenommen, welche im angegliederten Radiologischen Institut durchgeführt wurde. Postangiografisch wurde ein Druckverband mit 24-stündiger Beobachtungszeit angeschlossen.

Auch in 2008 gab es eine Diagnosehäufung in dieser Subgruppe. 20,7% führten „Encephalomyelitis disseminata“ als Hauptdiagnose. Sie erhielten

eine immunmodulatorische intravenöse Therapie und verzeichneten keine OPS-relevante Diagnostik. Den Patienten wurde 2008 häufig der Wirkstoff Natalizumab verabreicht. Dieser stand 1996 noch nicht zur Verfügung (Markteinführung in Europa war 2006), wodurch 1996 nur vier Patienten mit der Diagnose „Encephalomyelitis disseminata“ zwei Tage lang stationär behandelt wurden und im Gegensatz zu dem Subkollektiv 2008 bei allen eine Lumbalpunktion durchgeführt wurde. Damit wird die zweitägige Aufenthaltsdauer in 1996 erklärlich, schwer nachvollziehbar bleibt aber die Notwendigkeit eines zweitägigen stationären Aufenthaltes in 2008.

In der Betrachtung der durchschnittlichen Verweildauer bezogen auf den Aufnahmemonat lässt sich kein saisonaler Zusammenhang mit den üblichen Urlaubszeiten um Feiertage oder Außentemperaturen ersehen. Beispielsweise blieben Patienten, die im Februar 1996 aufgenommen wurden, unter-, im Februar 2006 dagegen überdurchschnittlich lang stationär. Auch bei der Verteilung der „Kurz-“ und „Langlieger“ auf die jeweiligen Aufnahmemonate zeigen sich keine ähnlichen Tendenzen in den Halbjahren. Im März z. B. wurden 1996 nur 13,9% der aufgenommenen Patienten bis drei Tage behandelt, 2008 dagegen 29,2%.

Die stärkeren monatlichen Schwankungen und das vermehrte Vorhandensein von „Ausreißern“ bei den Verweildauerdaten in 1996 können sich durchaus mit der Einführung des DRG-Systems in Verbindung bringen lassen. Denn erst nach Etablierung von Grenzverweildauern wurde die Aufmerksamkeit verstärkt auf die Liegedauer gerichtet, während es 1996 bekanntlich für den Erlös noch unerheblich war, ob ein Patient 20 Tage oder zwei Patienten je zehn Tage stationär blieben. In diesem Zusammenhang findet sich auch ein Erklärungsansatz für den erstaunlichen Rückgang an „Langliegern“ in 2008. Immerhin mehr als jeder zweite Patient lag 1996 genau oder länger als zwölf Tage im Krankenhaus, 2008

nur jeder sechste. Umgekehrt formuliert wurden 2008 über 83% der Patienten spätestens am elften Tag entlassen.

Im Allgemeinen werden heute „Kurz- und Langlieger“ definiert als Patienten, deren Aufenthalt die untere bzw. obere Grenzverweildauer (UGV, OGV) ihrer zugeordneten DRG unter- bzw. überschreiten. Da die Grenzverweildauern der untersuchten häufigsten Hauptdiagnosen variierten, wurden Stichtage als Grenzen für die Definition der „Kurz- und Langlieger“ festgelegt. Dies ist beim Vergleich der Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung mit möglichen späteren Analysen zu berücksichtigen.

Wie einleitend erwähnt, wurde vermutet, dass sich einerseits die Verweildauer vor der Einführung der G-DRG ohne medizinische Indikation verlängerte und andererseits die Verweildauer nach Einführung des neuen Vergütungssystems verkürzte, um je möglicherweise einen wirtschaftlichen Vorteil zu erzielen. Daher ist die signifikante Veränderung der Verweildauer im Vergleich der beiden Halbjahre eine wichtige Aussage der vorliegenden Arbeit.

Die Begründung für die Verkürzung der Verweildauer scheint nahe zu liegen. 1996 zählte jeder Aufenthaltstag als Erlöstag. Ein Entlassungsdruck bestand aus ökonomischen Gesichtspunkten nicht. Seit Einführung des DRG-Systems orientieren sich die Krankenhäuser an einer vorgegebenen mittleren Verweildauer, denn, abgesehen von Grenzverweildauern und entsprechenden Aufschlägen, erwirtschaftet das Krankenhaus ab Erreichen dieser Grenzverweildauer keinen weiteren Erlös. Daher sollten im Idealfall alle medizinisch notwendigen diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen zu diesem Zeitpunkt abgeschlossen sein, was eine Optimierung der Arbeitsabläufe und Ressourcenausschöpfung voraussetzt.

Dies hat in der NAK allein schon durch Einführung eines strukturierten Qualitätsmanagements stattgefunden.

Dennoch bleibt grundsätzlich die Frage zu diskutieren, ob die Verweildauer wirklich als Indikator für die Ergebnisqualität einer stationären Behandlung geeignet ist.

7.6. Diskussion Kapitel 6.2.3. (Nebendiagnosen)

Die Anzahl der erhobenen Nebendiagnosen hat im Mittel signifikant (Mann-Whitney-U Test; $p < 0,001$) von 2,8 (1996) auf 4,0 (2008) zugenommen. Dabei muss bedacht werden, wie der Datensatz des ersten Halbjahres 1996 erhoben wurde. Jede einzelne dokumentierte Patientenakte wurde gesichtet und verwertet. So ergaben sich Nebendiagnosen, die im Arztbrief 1996 teilweise nicht erwähnt, im Jahr 2008 aber standardisiert miterfasst wurden. Beispielsweise wurde in der pflegerischen Dokumentation vom Wechsel des transurethralen Dauerkatheters berichtet, was unter entsprechenden Bedingungen die Nebendiagnose „Harninkontinenz“ beinhaltet. Hätte man die Nebendiagnosen aus 1996 allein auf Basis der Arztbriefe erhoben, wäre deren Anzahl geringer ausgefallen.

2008 war die Kodierung der Nebendiagnosen essentiell, den bedingt erhöhten pflegerischen, therapeutischen oder diagnostischen Aufwand abzubilden, der den Fallschweregrad und letztlich einen höheren Erlös beinhaltet.

7.7. Diskussion Kapitel 6.2.4. Aufnahmedaten

Bei Betrachtung der Aufnahmedaten fällt auf, dass in 2008 monatlich durchschnittlich 74,5 Patienten mehr aufgenommen wurden als in 1996, wie schon die deutlich abweichenden Gesamtbehandlungszahlen (1996: n [ges] = 463; n [monatl. Aufnahme] = 77,2. 2008: n [ges] = 910; n [monatl. Aufnahme] = 151,7) belegen. Durch die kürzere Verweildauer entstand 2008 auch eine höhere „Fallbewegung“, also eine erhöhte Aufnahme- und Entlassungsrate (bei unveränderter Bettenzahl).

Bezogen auf die sog. „Arzt-Patienten-Relation“, errechnete sich eine monatliche Aufnahmezahl von ca. 12,9 (1996) bzw. ca. 21,7 (2008) Patienten pro Arzt. Üblicherweise werden in der alltäglichen klinischen Praxis die Patienten überwiegend durch die Assistenzärzte aufgenommen, daher sollten diese Zahlen alternativ mit vier (1996) und fünf (2008) Assistenzärzte berechnet werden. Ausgehend vom Stellenschlüssel ergibt sich eine mittlere Aufnahmezahl von 19,3 (1996) bzw. 30,3 (2008) Patienten pro Assistenzarzt pro Monat.

In diese Berechnung gehen u.a. Urlaub, Fortbildung, Krankheit und Kompensation des Nachtdienstes ein. Tatsächlich liegt demnach die Aufnahmeanzahl pro AssistenzärztIn und die damit einhergehende Mehrbelastung noch deutlich höher.

7.8. Diskussion Kapitel 6.2.5. (Einweisungsart)

Im ersten Halbjahr 2008 wurden der NAK um den Faktor 1,8 mehr Patienten durch einen niedergelassenen Arzt zugewiesen als in 1996 (1996: $n = 359$; 2008: $n = 651$). Über den Rettungsdienst wurden im ersten Halbjahr 1996 nur 17 Patienten eingeliefert, im ersten Halbjahr 2008 dagegen waren es mit insgesamt 155 Patienten um den Faktor 9 mehr.

Die deutliche Zunahme der Einweisungen durch den Rettungsdienst hängt möglicherweise u.a. mit den seit 2007 konsequent durchgeführten Schulungen der Rettungsassistenten und -sanitäter des Umkreises durch die Ärzte der NAK zusammen. In früheren Jahren wurden Patienten oft in das dem Einsatzort nächstgelegene Krankenhaus gebracht. In diesen Fortbildungen wurde u.a. vermittelt, wie entscheidend die Einlieferung in eine geeignete Fachabteilung für Behandlung und Prognose neurologischer Erkrankungen ist. Außerdem wurde über die diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten der NAK aufgeklärt. Konsekutiv scheint hierdurch die Abnahme der Einweisungen aus anderen Akutkliniken plausibel. Die Patienten wurden 2008 bei der Verdachtsdiagnose einer neurologischen Erkrankung direkt in die NAK verbracht, ohne den „Umweg“ über ein anderes Krankenhaus zu nehmen.

7.9. Diskussion Kapitel 6.2.6. (Entlassungsmodus)

Abgesehen von den prozentualen Veränderungen, die insgesamt kaum im alltagsrelevanten Bereich liegen, hat sich das Entlassungsprofil der Klinik nicht wesentlich verändert.

Erwartungsgemäß wurde der Großteil der behandelten Patienten sowohl 1996 (78,2%) als auch 2008 (73,3%) in ihr bisheriges häusliches Umfeld entlassen. Die etwa 5%, um die dieser Anteil von 1996 zu 2008 abgenommen hat, verteilen sich auf die etwa 3%ige und 2%ige Zunahme der Patienten, die 2008 in ein anderes Krankenhaus (1996: 9,3%; 2008: 12,6%) bzw. in eine Pflegeeinrichtung (1996: 1,1%; 2008: 3,1%) verlegt wurden.

Aus diesen Entwicklungen lässt sich einerseits schließen, dass trotz einer deutlich geringeren Liegedauer 2008 die Entlassung nach Hause nicht „gefährdet“ wurde. Andererseits kann daraus abgeleitet werden, dass die Patienten, bei denen eine neurologische Behandlung nicht im Vordergrund stand, oder die umfassender nachstationärer Versorgung bedurften, 2008 zu einem höheren Anteil in ein anderes Akutkrankenhaus bzw. in eine Pflegeeinrichtung verlegt wurden. Es erfolgte demnach 2008 eine selektivere fachspezifische und „fragmentiertere“ Behandlung, was sich für die Patienten in aller Regel vorteilhaft auswirken kann. Diese Kernaussage sollten betont werden, denn eine der meist diskutierten Kritikpunkte am DRG-System beinhaltet, dass es durch den ökonomischen Druck zu „blutigen Entlassungen“ käme, also Entlassungen Erkrankter in inadäquater Stabilisation. Dies scheint aber, zumindest in der untersuchten klinischen Einheit, nicht der Fall gewesen zu sein, da offenbar eine kompetente nachstationäre Versorgung gesucht wurde.

Warum der Anteil der Patienten, die nach der neurologischen Akutbehandlung in eine Rehabilitationsklinik verlegt wurden, von 9,7% (1996) auf 6,8% (2008) gesunken ist, bleibt zunächst unklar. Es lässt sich mutmaßen, dass unter den in 2008 verschärften wirtschaftlichen Bedingungen des Gesundheitssystems weniger Rehabilitationsmaßnahmen durch die Krankenkassen genehmigt wurden, oder dass die Einleitung frührehabitativer Therapien während des akut-stationären Aufenthaltes weniger Anschlussbehandlungen notwendig machten.

Der Prozentanteil der Patienten, die „gegen ärztlichen Rat“ entlassen wurden, ist von 0,4% in 1996 auf 2,3% in 2008 gestiegen. Dies kann, wie in der Diskussion des Kapitels 6.2.1. (Häufigste Hauptdiagnosen) bereits vermutet, an der höheren Hemmschwelle des im Arbeitsleben stehenden Menschen liegen, sich einem längerfristigen stationären Aufenthalt zu unterziehen. Außerdem scheint nach der persönlichen Erfahrung der Verfasserin die Widerspruchsbereitschaft des heute medizinisch aufgeklärteren Patienten zugenommen zu haben, soll heißen, dass sich ein Patient heute eher „traut“, der Empfehlung des Arztes auf eigene Verantwortung nicht zu folgen. Erfreulicherweise bleibt wie oben beschrieben der prozentuale Anteil dieser Gruppe an der Gesamtmenge sowohl 1996 als auch 2008 geringfügig.

7.10. Diskussion Kapitel 6.3. (Ergebnisse der Daten der Schlaganfall-Akutbehandlung)

Die frühzeitige Durchführung einer cerebralen Bildgebung bei der Verdachtsdiagnose „Schlaganfall“ ist für die Diagnosestellung und besonders für die Behandlung essentiell. Eine raumfordernde Hirnblutung, die sich klinisch schwer von einer cerebralen Ischämie unterscheiden lässt, erfordert möglicherweise eine sofortige neurochirurgische Intervention. Damit erscheint der von der Geschäftsstelle Qualitätssicherung Hessen (GQH) vorgegebene Zielwert von mindestens 99,5% für diesen Qualitätsindikator (Q1) zunächst vertretbar. 1996 erhielten erstaunlicherweise nur etwa 82,4% der Patienten eine cCT oder cMRT. 2008 wurde diese Untersuchung bei etwa 95,5% der Verdachtsfälle durchgeführt, was noch nicht dem anzustrebenden Zielwert der GQH entspricht. Damit bleibt einerseits fraglich, wie schließlich die Diagnose gesichert wurde und andererseits, ob die Forderung der GQH der „klinischen Realität“ entspricht.

Die frühzeitige Therapie neurologischer Defizite des Schlaganfallpatienten stellt einen wichtigen Faktor für die spätere Krankheitsentwicklung in der Rehabilitation dar. Erfreulicherweise erhielt sowohl in 1996 als auch in 2008 ein hoher Anteil der Patienten Physio- und Ergotherapie. Es zeigt sich allerdings eine bemerkenswerte Zunahme in den vorliegenden Zahlen (1996: 80,3%; 2008: 96,1%). Logopädische Maßnahmen wurden 1996 nur bei 43,9%, 2008 dagegen bei 92,1% der Patienten mit einer entsprechenden Therapieindikation durchgeführt. Ein möglicher Grund dafür kann das in 2008 eingeführte Screening nach Schluckstörungen sein, was 1996 noch nicht etabliert war. Die Beobachtung bei der Nahrungsaufnahme, d.h. die Kontrolle, ob sich ein Patient verschluckt,

fand früher einzig durch die Pflegekräfte statt, während dies 2008 ein Bestandteil der logopädischen Betreuung war und als eigenständiger Qualitätsindikator im Rahmen der Qualitätssicherung erfasst wurde (Q5: in 2008 73,9%). Dadurch fielen 1996 Dysphagien möglicherweise seltener auf, zumal die behandelnden Ärzte nur selten bei der Nahrungsaufnahme eines Patienten anwesend waren und zusätzlich geschultes Pflegepersonal noch nicht in ausreichendem Maße in der NAK eingesetzt war.

Insgesamt ist bei Betrachtung der Qualitätsindikatoren Q9 und Q10 zu konstatieren, dass 1996 geringer physiotherapeutische, ergotherapeutische und vor allem sprachtherapeutische Behandlungseinheiten bei den Schlaganfallpatienten durchgeführt wurden, obwohl der Stellenwert dieser Therapien in der Akutphase des Schlaganfalls bereits 1996 hinreichend bekannt gewesen sein dürfte. Offenbar wurde 1996 die Notwendigkeit der Frührehabilitation bereits während der Akutphase noch unterschätzt.

Die physiotherapeutischen Ressourcen wurden möglicherweise an anderer Stelle „verbraucht“, wenn man bedenkt, dass Patienten mit akuten Wirbelsäulenerkrankungen (und neurologischer Akzentuierung) 1996 längere Verweildauern hatten und in der Regel über den gesamten Aufenthalt Physiotherapie erhielten. Eine andere denkbare Erklärung für den höheren Anteil an Physio-/ Ergotherapie und Logopädie in 2008 wäre, dass diese Behandlungen im Jahr 2008 für die Abrechnung einer „Schlaganfall-OPS“ zwingend erfolgt sein mussten. Dass diese Entwicklung für den betroffenen Patienten vorteilhaft ist, ist evident.

In beiden Vergleichshalbjahren konnte etwa der gleiche Anteil der Patienten nach stattgehabtem Schlaganfall nach Hause oder in eine Rehabilitationsklinik entlassen werden. Daraus lässt sich schließen, dass der therapeutische Effekt ab einem bestimmten Behandlungszeitraum unabhängig von der Gesamtliegedauer zu sehen ist. In Absolutzahlen

wurden 2008 mehr Patienten in die Rehabilitationsabteilung der HWK I verlegt als 1996 (1996: n = 19; 2008: n = 44), was sich aufgrund der unterschiedlichen Gesamtfallzahlen prozentual nicht widerspiegelt.

Sowohl absolut als auch prozentual wurden 2008 mehr Patienten in andere Rehabilitationskliniken entlassen als 1996, wo insgesamt nur zwei Patienten nach stattgehabtem Schlaganfall in eine andere Rehabilitationsklinik als die der HWK I verlegt wurden. Dies ist am ehesten auf die erschöpften Aufnahmekapazitäten der HWK I in 2008 bei gestiegenen Behandlungszahlen zurückzuführen.

Der Anteil der Verlegungen in ein anderes Akutkrankenhaus blieb stabil (1996: 11,8%; 2008: 10,7%). Da bei stattgehabten Schlaganfällen zumeist internistische Begleiterkrankungen vorliegen, wurde in beiden Vergleichshalbjahren hauptsächlich in Fachabteilungen für Innere Medizin verlegt. Darüber hinaus lassen die niedrigen Fallzahlen der Verlegungen in andere Fachabteilungen (1996: n = 10; 2008: n = 25) keine aussagekräftige Interpretation zu.

7.11. Diskussion Kapitel 6.4. (Hypothetischer Vergleich der Erlöse bei Abrechnung nach tagesgleichen Pflegesätzen 1996 und 2008)

Entsprechend der Fragestellung, welchen Erlös ein Behandlungsfall im Jahr 2008 unter Abrechnung nach tagesgleichen Pflegesätzen erbracht hätte, wurde ein hypothetischer Vergleich der Fälle mit den Hauptdiagnosen „Bandscheibenvorfall“ und „Ischämischer Hirninfarkt“ angestellt. Diese beiden Gruppen wurden ausgewählt, da sie die jeweils häufigsten Hauptdiagnosen in den Vergleichshalbjahren darstellen. Wie in

gesundheitsökonomischen Evaluationen üblich, wurden die dabei errechneten Tageserlöse des Jahres 2008 mit einer Rate von 3% diskontiert. Demnach hätte ein Fall mit der Hauptdiagnose „Bandscheibenvorfall“ in 2008 nur einen tagesgleichen Pflegesatz von 123,61 € erwirtschaftet, was deutlich unter dem tatsächlichen Tagessatz von 208,01 € in 1996 läge.

In 2008 wurde über die Behandlungsdauer eines „Bandscheibenvorfalls“ ein Gesamterlös von 1674,27 € pro Fall erzielt, 1996 dagegen mit rund 3655 € mehr als doppelt so viel. Diese Diskrepanz erklärt sich offensichtlich aus der in 1996 höheren durchschnittlichen Behandlungsdauer von 18 Tagen verglichen mit 9,5 Tagen in 2008. Somit ergaben sich bei der Hauptdiagnose „Bandscheibenvorfall“ 1996 lukrative Fälle, die nach Abschluss der Diagnostik kaum mehr therapeutischen Aufwand bei täglich fortlaufendem Erlös bedeuteten. Hätte man 2008 einen Patienten ebenfalls etwa 18 Tage stationär behandelt, hätte dies statt 1674 € vergleichbar etwa 3321 € Gesamterlös erwirtschaftet. Es bleibt spekulativ, ob unter diesen Kautelen die Verweildauer in 2008 bei einem Mittel von 9,5 Tagen geblieben wäre, oder anders betrachtet, ob bei der etwa doppelten Verweildauer in 1996 nicht auch ökonomische Aspekte eine Rolle spielten, wie schon in der Diskussion des Kapitels 6.2.2. (Verweildauer) angedeutet.

In den analog angestellten Berechnungen der Fälle mit der Hauptdiagnose „ischämischer Hirninfarkt“ verhält es sich umgekehrt. 2008 hätte man mit 318,82 € einen höheren Tagessatz als den real zugrundeliegenden des Jahres 1996 (208,01 €) erhalten.

Der erwirtschaftete Erlös aller Fälle „Hirninfarkt“ war in 2008 deutlich höher (661 513,23 €) als in 1996 (252 730,78 €), was in erster Linie den unterschiedlichen Fallzahlen geschuldet ist. Zwar wurde durchschnittlich pro „Hirninfarktfall“ in 2008 weniger Erlös erbracht (1996: 5.054,62 €;

2008: 4.500,09 €), jedoch verteilte sich der Erlös auf eine weitaus geringere Aufenthaltsdauer von im Mittel nur 9,9 Tagen (1996: 24,3).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass bei einem Schlaganfallpatienten auch aus wirtschaftlichen Gründen in 2008 eine niedrige Verweildauer sinnvoll war, da ein rechnerisch höherer hypothetischer Tageserlös erbracht werden konnte, der sich mit zunehmender Aufenthaltsdauer täglich vermindert. Somit muss analog zur oben angeführten Überlegung auch hier diskutiert werden, ob die durchschnittlich kürzere Verweildauer bei Patienten mit „ischämischem Hirninfarkt“ in 2008 von ökonomischen Aspekten beeinflusst war.

8. Zusammenfassung

Unter der Vorstellung, eine leistungsgerechte Vergütung der stationären Behandlung zu etablieren und damit die Kostensteigerung im Gesundheitswesen einzudämmen, wurde in Deutschland seit 2003, bzw. verpflichtend seit dem 01.01.2005, die Abrechnung der Krankenhausbehandlung nach dem DRG-System eingeführt und die bisherige Vergütung nach tagesgleichen Pflegesätzen abgelöst.

In der vorliegenden Arbeit werden die Auswirkungen der Etablierung des DRG-Systems am Beispiel der Neurologischen Akutklinik Bad Zwesten, einer homogenen 40-Betten-Abteilung innerhalb eines Neurologischen Zentrums mit allen Phasen der neurologischen Behandlung, untersucht.

Dazu werden Patientenkollektive vor und nach Einführung des DRG-Systems herangezogen. Verglichen werden die stationär behandelten Patienten der NAK des jeweils ersten Halbjahres 1996 ($n = 463$) und 2008 ($n = 910$).

Als wesentliche Ergebnisse sind die Veränderungen bezüglich häufigster Hauptdiagnosen, Verweildauer und, in einem hypothetischen Vergleich, der Behandlungserlöse zu sehen.

Es ließ sich im Einzelnen zeigen, dass sich das Behandlungsspektrum 2008, also nach Einführung des DRG-Systems, deutlich zugunsten der Hauptdiagnosen „Hirnfarkt“ und „Hirnblutung“ und zu Lasten der Hauptdiagnose „Bandscheibenerkrankungen“ verschoben hat. Als weiteres Ergebnis konnte u.a. beschrieben werden, dass sich die durchschnittliche Verweildauer der stationär behandelten Patienten von 1996 bis 2008 in etwa halbierte.

In der Arbeit wurde zudem ein Vergleich der Behandlungserlöse in 1996 und 2008, beispielhaft bei den Hauptdiagnosen „Bandscheibenvorfall“ und „Ischämischer Hirnfarkt“ vorgenommen. Dabei wurde für 1996 der bekannte tagesgleiche Pflegesatz und für 2008 ein hypothetisch errechneter Tageserlös zugrunde gelegt. Es wurde festgestellt, dass sowohl der Tageserlös und Erlös des Falles über seine Behandlungsdauer als auch der Gesamterlös aller behandelten „Bandscheibenfälle“ im Jahr 2008 deutlich niedriger als in 1996 war.

Bei einem „Hirnfarktfall“ zeigte sich, dass der Gesamterlös aller behandelten Fälle mit „Hirnfarkt“ in 2008 deutlich höher war als in 1996. Bei Abrechnung nach tagesgleichen Pflegesätzen hätte der Satz in 2008 ebenfalls über dem Satz des Jahres 1996 gelegen. Aufgrund der stark verkürzten Verweildauer ergab sich für 2008 jedoch zumindest rechnerisch ein geringerer Erlös pro Fall pro Aufenthalt als in 1996.

Die Arbeit zeigt für diese 40-Betten-Klinik eines medizinischen Spezialgebietes bei relativ ähnlichen strukturellen Verhältnissen zwischen den Jahren 1996 und 2008 deutliche Veränderungen in wichtigen Parametern aus klinischer Sicht.

Dabei müssen Entwicklungen in der Prozess- und Ergebnisqualität durchaus mit wirtschaftlichen Fragestellungen im Vergleich berücksichtigt werden. Insofern beinhaltet die Arbeit eine hohe Singularität.

9. Summary

With the intention of introducing a performance-related reimbursement of hospital treatment and thus stem the increasing health-care expenses, since 2003 and obligatory since 01.01.2005, the accounting of clinical care on the basis of the DRG system was established in Germany. The previous reimbursement system with calculation by hospital per diem rate was hence replaced. The present study analyses the effects of introducing the DRG system using the example of the Neurologische Klinik Bad Zwesten, a relatively homogeneous 40 beds department within a neurological centre including all stages of neurological treatment. For that purpose, collectives of patients before and after the implementation of the DRG systems were evaluated. In hospital treated patients of the Neurologische Akutklinik of each half-year 1996 (n=463) and 2008 (n=910) were compared. The main results could be found in the alterations concerning main diagnosis, length of stay and in a hypothetical comparison of the reimbursement of hospital treatments.

In detail, the case mix in 2008, after introduction of the DRG system, altered in favor of the main diagnosis “stroke” resp. “brain haemorrhage” and at the expense of the main diagnosis “intervertebral disc diseases”. The analysis also revealed that in 1996 the average length of stay of the inpatients was twice as long as in 2008.

A hypothetical comparison of the reimbursement of hospital treatment in 1996 and 2008 was drawn. It was exemplarily evaluated in the main diagnosis “intervertebral disc diseases” and “ischaemic stroke”. It was shown that in “intervertebral disc diseases” the proceeds per day, proceeds per case and total proceeds of all cases were considerably lower in 2008 than in 1996. In “ischaemic strokes” it was shown that the total proceeds were considerably higher in 2008 than in 1996.

In the hypothetical comparison of proceeds per day, those in 2008 would have been higher than those of the year 1996. Due to the shorter length of stay in 2008, the proceeds per case per stay were at least calculatively lower than in 1996.

The study shows significant alterations in main clinical parameters in this 40 beds department of a medical specialty, having relatively similar structures in the years 1996 and 2008. At that, progresses in the quality of processes and results must be considered and indeed be compared to economic issues. In this respect, the study maintains a high singularity.

10. Ausblick

Hinsichtlich der ökonomischen Denk- und Handlungsweisen, die das DRG-System voraussetzt, ist bislang überwiegend auf der Ebene der Führungskräfte (Chef- und Oberärzte, Verwaltungsleitung) eine grundlegende Veränderung zu beobachten, denn dort liegt grundsätzlich die wirtschaftliche Verantwortung für die Führung eines Krankenhausbetriebes.

Die Kodierungsqualität ist der maßgebliche Faktor, um die Erlössituation einer Klinik „profitabel“ zu gestalten. Ein „learning by doing“ bei der Kodierung der Diagnosen kam in der Vergangenheit oft im wahrsten Sinne des Wortes „teuer“ zu stehen. Hausexterne, standardisierte Weiterbildungsmöglichkeiten in diesem Bereich sind oft mit großen Kosten verbunden und auch nur in der Freizeit wahrzunehmen. Daher besteht für den Assistenzarzt meist keine Möglichkeit, sich dieses Wissen extern anzueignen. Mittlerweile versucht man im Rahmen des Medizinstudiums bzw. in einem an das Medizinstudium anschließenden fakultativen Bachelor-Studiengang, das notwendige ökonomische Wissen zu vermitteln. Mehr und mehr werden auch spezialisierte Fachkräfte einzig zur Kodierungstätigkeit eingestellt, sog. „Kodierungsassistenten“.

Dennoch ist auch oft, ohne die betriebswirtschaftlichen Hintergründe zu kennen, eine Verbesserung der Wertschöpfungskette im klinischen Alltag zu beobachten. Betriebliche Ressourcen wie Personaleinsatz, Erkennung des Kerngeschäfts einer Klinik, Umgang mit Sachgütern oder Implementierung eines ärztlichen Qualitätsmanagements, werden effizienter und nachhaltiger genutzt. Ärzte müssen aufgrund des indirekten Kosten- und Leistungsdrucks seitens der Kostenträger (direkt seitens der Klinikleitung), ein neues Handlungsbewusstsein entwickeln. Ärzte mussten im Zuge einer Kosten- Nutzenabwägung erkennen, den Patienten qualitativ

hochwertig zu behandeln und ihn auch als „Kunden“ im betriebswirtschaftlichen Sinne zu sehen.

Neben der Weiterentwicklung des medizinischen Wissens hatte dies zur Folge, dass sich die Verweildauer der Patienten verkürzte, was sich wiederum bezüglich der Zufriedenheit der Patienten positiv oder negativ auswirken könnte.

Während jüngere Patienten die kurzen Liegezeiten eher als für sich positiv deuten (denn sie können schneller wieder in ihren Alltag zurückkehren), interpretieren ältere Patienten eine verkürzte stationäre Behandlungszeit oft als „schlechte Qualität“. Als Ursache ist das fehlende Bewusstsein anzuführen, dass man in kürzerer Zeit die gleichen Ergebnisse erzielen kann. Da die Klientel in der Neurologie immer älter wird, erlangt die Beziehung zwischen Liegedauer und Qualität unter Dienstleistungsaspekten und damit verbundenen Marketingstrategien der Kliniken immer größere Bedeutung.

Abschließend und ausblickend soll nicht unerwähnt bleiben, dass in Australien als dem die DRG erstmals einführenden Land seit einigen Jahren eine lebhafte Diskussion eingesetzt hat, den „DRG-Pfad“ wieder zu verlassen. Es bleibt abzuwarten, ob in Deutschland dem australischen Beispiel erneut gefolgt wird.

11. Literaturangaben

- Baader G. Mittelalterliche Medizin in bayerischen Klöstern. Sudhoffs Archiv. 1973; 57: 275-96
- Back T, Schaeg M, Back C, Epifanov Y, Hemmen T, Dodel RC, Schoffski O. Kosten der Stroke-Unit-Care in Deutschland. Ressourcenverbrauch und Erlöse mit deutschen Diagnosis Related Groups. Der Nervenarzt. 2004; 75 (10): 991-9
- Barth T, Hölscher A, Kreilein B. Die Krankenhausreform 2009. Barmer – Gesundheitswesen aktuell. 2008: 218-239
- Bundesministerium für Gesundheit. Gesetz zur wirtschaftlichen Sicherung der Krankenhäuser und zur Regelung der Krankenhauspflegesätze (Krankenhausfinanzierungsgesetz - KHG). Fassung der Bekanntmachung vom 10. April 1991. BGBl. I: 886; geändert durch das Gesetz zur Reform der Gesetzlichen Krankenversicherung ab dem Jahr 2000 vom 22. Dezember 1999. BGBl. I: 2626; zuletzt geändert durch Artikel 1 Gesetz vom 17.03.2009. BGBl. I S. 534
- Bundesministerium für Gesundheit. Gesetz zur Einführung des diagnose-orientierten Fallpauschalensystems für Krankenhäuser (Fallpauschalengesetz – FPG). 2002. BGBl. I (27): 1412
- Busse O (Redaktion). Stellungnahme des Vorstandes der Deutschen Schlaganfall-Gesellschaft und der DRG-Kommission der Deutschen Gesellschaft für Neurologie zum OPS 8-981. Mitteilungen der Deutschen Schlaganfall-Gesellschaft 12/09. Der Nervenarzt. 2009; 80 (12): 1528-30
- Bortz J. Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler. Springer Verlag. 2005; 6. Aufl.

- Breßlein S. Australian Refined Diagnosis Related Groups. f&w. 2000; 6: 590-7
- Breßlein S, Heimig F, Möcks G. Vorbereitung von Krankenhäusern auf die DRG. Das Krankenhaus. 2000; 12: 980-6
- Bulst N, Spieß KH. Sozialgeschichte mittelalterlicher Hospitäler. Thorbecke Verlag. 2007
- Cheng P, Gilchrist A, Robinson KM, Paul L. The risk and consequences of clinical miscoding due to inadequate medical documentation: a case study of the impact on health services funding. Health Information Management Journal. 2009; 38 (1): 35-46
- Dostojewski F. Aufzeichnungen aus einem Totenhaus. Buchverlag Der Morgen. Berlin 1987
- Felder S. The variance of length of stay and the optimal DRG outlier payments. International Journal of Health Care Finance and Economics. 2009; 9 (3): 279-89
- Fetter RB, Shin Y, Freeman JL, Averill RF, Thompson JD. Case mix definition by diagnosis-related groups. Med Care. 1980; 18 (2): 1-53
- Fischer EP. Die Charité - Ein Krankenhaus in Berlin - 1710 bis heute. Siedler Verlag. 2009
- Fischer W. Diagnosis Related Groups (DRG`s) und verwandte Patientenklassifikationssysteme. Kurzbeschreibung und Beurteilung. 2000; 1. Aufl. Z/I/M
- Fischer W. Patientenklassifikationssysteme zur Bildung von Behandlungsfallgruppen im stationären Bereich. Prinzipien und Beispiele. 1997; 3.Aufl. Z/I/M
- Friedrich A (Hrsg.). Das Hospital am Beginn der Neuzeit. Soziale Reformen in Hessen im Spiegel europäischer Kulturgeschichte. Imhof Verlag. 2004

- Gindele C. Zur Frühgeschichte des klösterlichen Krankendienstes. In: Studien und Mitteilungen zur Geschichte des Benediktiner-Ordens und seiner Zweige. 1973; Heft 3 und 4
- Hensen P, Roeder N. Teilstationäre Krankenhausbehandlung im DRG-Zeitalter– Medizinische Notwendigkeit trotz unklar definierter Schnittstellen. Das Krankenhaus. 2005; 3: 1-7
- Hensen P, Wollert S, Bunzemeier H, Fürstenberg T, Schwarz T, Luger T, Roeder N. Handlungsbedarf durch die DRG-Einführung: Vorbereitung auf den Wettbewerb. Das Krankenhaus. 2003; 5: 381-6
- Hübner M. Einführung von Fallpauschalen in der BRD – Ein Vergleich und Ausblick. Gesundheitswesen. 1996; 58: 311-4
- Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus GmbH (InEK). G-DRG German Diagnosis Related Groups, Definitionshandbuch 2008. Online in Internet: URL: <http://www.g-drg.de/cms/Archiv#sj2010dj2008>. Abrufdatum 10.05.2009.
- Jetter D. Die ersten Einrichtungen für Arme und Kranke in Westeuropa: Hospitäler aus der Zeit der Merowinger und Karolinger. Sudhoffs Archiv. 1971; 55: 225-46
- Kiefer B. DRG: a revolution on the wrong side. Révue médicale Suisse. 2008; 4 (183): 2712
- Künneke M, Maus W. Erste Erfahrungen zweier Großkliniken mit der diagnosebezogenen Fallgruppierung durch Diagnosis Related Groups. Das Krankenhaus. 2000; 5: 359-68
- Labisch A, Spree R. „Einem jeden Kranken in einem Hospitale sein eigenes Bett“: zur Sozialgeschichte des Allgemeinen Krankenhauses in Deutschland im 19. Jahrhundert. Campus Verlag. 1996
- Labisch A, Spree R. Krankenhaus-Report 19. Jahrhundert: Krankenhausträger, Krankenhausfinanzierung, KrankenhausPatienten. Campus Verlag. 2001

- Lauterbach KW. Auswirkungen von DRG auf die Krankenhausfinanzierung. *Der Internist*. 2000; 6: 134-40
- Leititis JU. Stationäre Leistungserbringung unter DRG. *Das Krankenhaus*. 2000; 11: 897-902
- Lüngen M, Lauterbach KW. Welchen Krankenhäusern nutzen die Diagnosis-Related Groups. *f&w*. 1999; 6: 506-10
- Mansky T, Rink-Brüne O, Krahwinkel W, Prinz JP. Vom DRG-System profitieren vor allem die Patienten. *f&w*. 2001; 5: 448-50
- Matheus M. Funktions- und Strukturwandel spätmittelalterlicher Hospitäler im europäischen Vergleich. Franz Steiner Verlag. 2005
- Meyers Konversationslexikon. Eine Encyklopädie des allgemeinen Wissens. 4., gänzlich umgearbeitete Auflage. Verlag des Bibliographischen Instituts. Leipzig und Wien 1885–1890; 9: 245-46
- Murken AH. Vom Seuchenlazarett zum Universitätsklinikum. Die Charité in Berlin von 1710 bis 1885. Ein Grosskrankenhaus auf dem Weg in die Moderne. *Historia Hospitalium*. 2008; 26: 101-52
- Neubauer G, Nowy R. DRG in Australien – Fallkostenkalkulation, Vergütungsfindung und Zu- und Abschläge. *Das Krankenhaus*. 2001; 2: 123-9
- Reinhold T, Thierfelder K, Müller-Riemenschneider F, Willich SN. Gesundheitsökonomische Auswirkungen der DRG-Einführung in Deutschland – eine systematische Übersicht. *Gesundheitswesen*. 2009; 71 (5): 306-12
- Rochell B. Fallgruppierung im deutschen Entgeltsystem. *Das Krankenhaus*. 1999; 5: 281-90
- Rochell B, Roeder N. Vergleichende Betrachtung und Auswahl eines Patientenklassifikationssystems auf der Grundlage der Diagnosis Related Groups (1) und (2). *Das Krankenhaus*. 2000; 4: 261-8 und 5: 349-58

- Roeder N, Rochell B, Müller M, Stausberg J, Raskop A. Deutschland gruppiert australisch. f&w. 2000; 5: 466-71
- Rochell B, Roeder N. Australian Refined-Diagnosis Related Groups (AR-DRG) - Ein Überblick. Das Krankenhaus. 2000; 8: Redaktionsbeilage
- Rochell B, Roeder N, Hennke M, Schmidt M, Meurer H, Stapf N, Polei G, Düllings J, Raskop A, Meister J. Einigung auf Australisch - Die Selbstverwaltung entscheidet sich für das AR-DRG-System. Das Krankenhaus. 2000; 8: 605-10
- Roeder N, Rochell B, Irps S, Schlottmann N, Hennke M, Schmidt M. Abbildung ökonomischer Schweregrade im australischen DRG-System – Basis für die deutsche Adaptation. Das Krankenhaus. 2000; 12: 987-99
- Roeder N, Rochell B. Im DRG-System schreibt der Arzt mit der Kodierung die Rechnung. f&w. 2001; 2: 162-8
- Roeder N, Rochell B, Bunzemeier H. Klinische Kostenverteilungsmodelle – die Kür der DRG-Kostenkalkulation. f&w. 2001; 5: 442-7
- Roeder N, Rochell B, Bunzemeier H. DRG- Start in Deutschland auf Basis australischer Kostengewichte – Top oder Flop? Das Krankenhaus. 2001; 8: 668-72
- Roeder N, Rochell B. Adaptation des AR-DRG-Systems an die deutsche Behandlungswirklichkeit. Das Krankenhaus. 2001; 12: 1081-92
- Roeder N, Glocker S, Marshall R, Rochell B. Perspektiven und Limitationen bei der Abbildung des Aufwandes von Krankenhausleistungen durch australische DRG's, Krankenhausfinanzierung am Beispiel Victoria. Das Krankenhaus. 2002; 5: 388-97
- Roeder N, Rochell B, Glocker S. Gleiche DRG-Leistung – Gleiche Real-Leistung? (I+II). Das Krankenhaus. 2002; 9: 702-9, 794-800

- Rochell B, Roeder N. DRG – Das neue Krankenhausvergütungssystem für Deutschland. Teil 1: Einführung. Der Urologe [A]. 2003; 4: 471-83
- Rochell B, Roeder N. DRG – Das neue Krankenhausvergütungssystem für Deutschland. Teil 2: Das Optionssystem 2003. Der Urologe [A]. 2003; 4: 485-95
- Rochell B, Roeder N. DRG-Vergütungssystem, DRG-Konvergenzphase – tatsächlich Vereinheitlichung des Gleichen? Arzt und Krankenhaus. 2004; 7: 197-204
- Sachße C, Tennstedt F. Geschichte der Armenfürsorge in Deutschland 1. Vom Spätmittelalter bis zum 1. Weltkrieg. 2. Auflage. Kohlhammer W Verlag. 1998
- Schlottmann N, Schellschmidt H. Das Krankenhausentgeltsystem, "DRG"- Jeder Fall hat seinen Preis. Gesundheit und Gesellschaft. 1999; 8: 36-41
- Spree R. Krankenhausentwicklung und Sozialpolitik in Deutschland während des 19. Jahrhunderts, in: Historische Zeitschrift. 1995; 260: 75-105
- Stiller H, Elsner-Ehring U, Leititis JU. Maßnahmen zur Anpassung der Dokumentation für das künftige pauschalierende Entgeltsystem (AR-DRG-System) im Krankenhaus. Das Krankenhaus. 2001; 3: 197-202
- Thiele G (Hrsg.). Einführung der DRG in Deutschland. 2. Auflage. Hütig Verlag. 2003
- Thompson JD, Fetter RB, Mross CD. Case mix and resource use. Inquiry. 1975; 12 (4): 300-12
- Trosse S. Eine Stadt im Spiegel der Heilkunst, Streiflichter zu 850 Jahren Fritzlarer Hospitalwesen, Festschrift des Hospitals zum Heiligen Geist Fritzlar. Historische Schriftenreihe des Landeswohlfahrtsverbandes Hessen. 1998; Bd. 5

- Vera A. Die „Industrialisierung“ des Krankenhauswesens durch DRG-Fallpauschalen – eine interdisziplinäre Analyse. Gesundheitswesen. 2009; 71 (3): e10-7
- Watzka C. Vom Hospital zum Krankenhaus, Umgang mit psychisch und somatisch Kranken im frühneuzeitlichen Europa. Menschen und Kulturen. Beihefte zum Saeculum. Jahrbuch für Universalgeschichte. Band 1. Böhlau Verlag. 2005
- Welter FL, Meyer-Hoepfl W. Neurologische Konsiliartätigkeit an einem Allgemeinkrankenhaus im ländlichen Raum. Der Nervenarzt. 1998; 68: 879-85
- de Zeeuw J. DRG Aktuelles: Jedem Tierchen sein Prozedürchen. Medizinische Klinik (München). 2009; 104 (12): 953-4

Quellen

- [1] Meyers Konversationslexikon. Eine Encyklopädie des allgemeinen Wissens. 4., gänzlich umgearbeitete Auflage. Verlag des Bibliographischen Instituts. Leipzig und Wien 1885–1890; 9: 245-46
- [2] Dostojewski F. Aufzeichnungen aus einem Totenhaus. Buchverlag Der Morgen. Berlin 1987; 234
- [3] Spree R. Krankenhausentwicklung und Sozialpolitik in Deutschland während des 19. Jahrhunderts, in: Historische Zeitschrift. 1995; 260: 87
- [4] Spree R. Krankenhausentwicklung und Sozialpolitik in Deutschland während des 19. Jahrhunderts, in: Historische Zeitschrift. 1995; 260: 91

- [5] Spree R. Krankenhausentwicklung und Sozialpolitik in Deutschland während des 19. Jahrhunderts, in: Historische Zeitschrift. 1995; 260: 93
- [6] Trosse S. Eine Stadt im Spiegel der Heilkunst, Streiflichter zu 850 Jahren Fritzlarer Hospitalwesen, Festschrift des Hospitals zum Heiligen Geist Fritzlar. Historische Schriftenreihe des Landeswohlfahrtsverbandes Hessen 1998; Bd. 5
- [7] Welter FL, Meyer-Hoepfl W. Neurologische Konsiliartätigkeit an einem Allgemeinkrankenhaus im ländlichen Raum. Der Nervenarzt 1998; 68: 879-85
- [8] <http://www.neurologische-akutklinik.de/Integrative_Schlaganfallbehandlung.html>, 14.02.2009
- [9] Hessisches Statistisches Landesamt: Hessische Gemeindestatistik 1997, Ausgewählte Strukturdaten aus Bevölkerung und Wirtschaft 1996, Hessische Gemeindestatistik 2009, Ausgewählte Strukturdaten aus Bevölkerung und Wirtschaft 2008; Wiesbaden, 2009
- [10] Hausinternes medizinisches Controlling der Neurologischen Akutklinik / Hardtwaldklinik I
- [11] Gesetz zur wirtschaftlichen Sicherung der Krankenhäuser und zur Regelung der Krankenhauspflegesätze (Krankenhausfinanzierungsgesetz – KHG); §17d (1) Einführung eines pauschalierenden Entgeltsystems für DRG-Krankenhäuser, zuletzt geändert durch Artikel 1 G. v. 17.03.2009 BGBl. I; S. 534
- [12] Bundesgesundheitsministerium, über <<http://www.bmg.bund.de>>, 11.03.2011
- [13] Deutsche Rentenversicherung Bund, über <<http://www.deutscherentenversicherung-bund.de>>, 15.02.2008
- [14] Roeder N, Rochell B, Müller M, Stausberg J, Raskop A. Deutschland gruppiert australisch. f&w. 2000; 17: 466-71

- [15] Geschäftsstelle Qualitätssicherung Hessen: Arbeitsgemeinschaft Deutscher Schlaganfall Register (ADSR), Qualitätsindikatoren-Gruppe. Statistische Auswertung der Qualitätssicherung in der Schlaganfallbehandlung. Jahresauswertung 2008 vom 30.10.2009; Eschborn 2009

12. Anhang

12.1. Erhebungsbögen

ICD-10 und OPS-Erfassungsbogen 1996				
PID	<div style="border-bottom: 1px solid black; width: 100%;"></div>			
Initialen	<div style="border-bottom: 1px solid black; width: 100%;"></div>			
Geburtsdatum	<div style="border-bottom: 1px solid black; width: 100%;"></div>			
Alter	<div style="border-bottom: 1px solid black; width: 100%;"></div>			
Geschlecht	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> W			
Aufnahmedatum	<div style="border-bottom: 1px solid black; width: 100%;"></div>			
Entlassungsdatum	<div style="border-bottom: 1px solid black; width: 100%;"></div>			
Behandlungstage	<div style="border-bottom: 1px solid black; width: 100%;"></div>			
	Diagnose	ICD-10	HD	ND
1				
2				
3				
4				
5				
<p>Aufnahmemodus</p> <p>E Einweisung durch einen Arzt</p>				

Z	Einweisung durch einen Zahnarzt		
N	Notfall		
R	Aufnahme nach vorausgegangener Behandlung in Reha-Klinik		
V	Verlegung mit Behandlungsdauer im verlegenden KH >24Std		
Prozedur		OPS	Datum
1			
2			
3			
4			
○Physiotherapie ○Ergotherapie ○Logopädie ○Phys. Therapie			
Entlassungsmodus			
01x	Entlassung regulär / nach Hause		
04x	Entlassung gegen ärztl. Rat		
096	Verlegung Krankenhaus		
099	Verlegung Reha-Klinik		
139	Verlegung Psychiatrie		
109	Verlegung Pflegeeinrichtung		
119	Verlegung Hospiz		
079	Verstorben		
Verlegung HWK I, Phase B/C			

Anhang 12.1: Erhebungsbogen 1996

QUALITÄTSSICHERUNG IN DER SCHLAGANFALLBEHANDLUNG HESSEN - AKUTPHASE
AUfNAHME

Hirninfarkt / TIA mit Lyse

Bogenotyp - 2 -

2006 Gesellschaft für Qualitätssicherung Hess en, Eschborn

Identifikation und Basisdaten	
Nummer der Klinik (Zentrum) <input type="text"/>	
Geburtsdatum <input type="text"/>	Geschlecht w <input type="radio"/> m <input type="radio"/>
Initialen Vor-Nachname <input type="text"/>	PLZ <input type="text"/>
Aufnahmeterminat <input type="text"/>	Zeit <input type="text"/>
Zeitraum Ereignis-Aufnahme <input type="radio"/> ≤ 2 h <input type="radio"/> > 2-3 h <input type="radio"/> > 3-6 h <input type="radio"/> > 6-24 h <input type="radio"/> > 24-48 h <input type="radio"/> > 48 h	
Hauptdiagnose ICD-10 <input type="text"/>	
Neurologischer Befund	
Bewusstseinslage Wachheit <input type="radio"/> Somnolenz / Sopor <input type="radio"/> Koma <input type="radio"/>	
Motor. Ausfälle (Paresis/Plegie) Mono <input type="radio"/> Hemi <input type="radio"/> Tetra <input type="radio"/> keine <input type="radio"/>	
Wohnsituation vor Akutereignis selbständig zu Hause <input type="radio"/> zu Hause mit Hilfe <input type="radio"/> Institution <input type="radio"/> Einlieferung selbst <input type="radio"/> Vertragsarzt / and KH <input type="radio"/> Rettungsdienst <input type="radio"/>	
Vorbehandlung Thromb. Agg. Hemmer <input checked="" type="checkbox"/> ja Antikoagulantien <input checked="" type="checkbox"/> ja	
Behinderung mod. Rankin Scale unbek. <input type="checkbox"/> vor Insult <input type="checkbox"/> < = 24 Std nach Aufnahme <input type="checkbox"/> mod. Barthel-Index Blasenkontrolle <input type="radio"/> Lagewechsel Bett-Stuhl <input type="radio"/> Fortbewegung vollständig selbständig <input type="radio"/>	
Dysphagie <input type="radio"/> Aphasie <input type="radio"/> Dysarthrie <input type="radio"/> keine <input type="radio"/> nicht beurteilbar <input type="radio"/>	
Schlucktestung nach Protokoll <input checked="" type="checkbox"/> nein (ja)	
Risikofaktoren <input checked="" type="checkbox"/> nein (ja) falls ja Hypercholesterinämie <input type="radio"/> früherer Schlaganfall <input type="radio"/> Vorhofflimmern <input type="radio"/> Raucher ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/> ex. unbekannt <input type="radio"/> Diabetes mellitus <input type="radio"/> arterielle Hypertonie <input type="radio"/> andere <input type="radio"/>	
STATIONÄRER VERLAUF	
Initiale Maßnahmen / Diagnostik Gefäßdiagnostik nach Symptombeginn <input checked="" type="checkbox"/> nein (ja) intrakraniell <input type="radio"/> extrakraniell <input type="radio"/>	
Thrombolysse i.a. <input type="radio"/> i.v. <input type="radio"/> keine <input type="radio"/> Zeit Aufnahme - 1. Bildgebung ≤ 0,5h <input type="radio"/> > 0,5-1h <input type="radio"/> > 1-6h <input type="radio"/> > 6h <input type="radio"/> Frische Läsion in Bildgebung <input checked="" type="checkbox"/> nein (ja) NIH-SS bei Aufnahme <input type="text"/> Zeit Aufnahme - Beginn Lyse ≤ 0,5h <input type="radio"/> > 0,5-1h <input type="radio"/> > 1-2h <input type="radio"/> > 2-3h <input type="radio"/> > 3-6h <input type="radio"/> > 6h <input type="radio"/>	
Thromb. Agg. Hemmer ≤ 48 h nach Aufnahme <input checked="" type="checkbox"/> nein (ja)	
Heparinisierung: therapeut. Antikoagulation <input type="radio"/> Thromboseprophylaxe <input type="radio"/>	
Weitere Maßnahmen / Therapie keine <input type="radio"/> ≤ Tag 2 n. Aufn. <input type="radio"/> > Tag 2 n. Aufn. <input type="radio"/> Physiotherapie <input type="radio"/> Logopädie <input type="radio"/>	
Komplikationen (nur im Verlauf erworben) <input checked="" type="checkbox"/> nein (ja) intrakran. Blutung <input type="radio"/> Epil. Anfall <input type="radio"/> Sepsis <input type="radio"/> Pneumonie <input type="radio"/> Dekubitus <input type="radio"/> Re-Infarkt <input type="radio"/> Harnwegsinfekt <input type="radio"/> extrakran. Blutung <input type="radio"/> Hirndruck <input type="radio"/> Hydrozephalus <input type="radio"/> Thrombose/Lungenembolie <input type="radio"/> Herz-Kreislauf-/Dekompensation <input type="radio"/> MRSA <input type="radio"/> andere <input type="radio"/>	
Klinischer Verlauf Symptomdauer < 1 h <input type="radio"/> 1 bis < 24 h <input type="radio"/> ≥ 24 h <input type="radio"/>	
Schlaganfallklassifikation Pathogenese atherothrombotisch <input type="radio"/> Symp. Stenose der ACI 70-99% <input type="radio"/> mikroangiopathisch <input type="radio"/> kardiembolisch <input type="radio"/> ungeklärte Ätiologie <input type="radio"/> andere gesicherte Ursache <input type="radio"/> Dissektion <input type="radio"/>	
Klassifikation nach Bamford: LACI - lakunär circulation infarct <input type="radio"/> PACI - partial anterior circulation infarct <input type="radio"/> POCI - posterior acirculation infarct <input type="radio"/> TACI - total anterior circulation infarct <input type="radio"/> nicht zuzuordnen <input type="radio"/>	
Seitenlokalisation links <input type="radio"/> rechts <input type="radio"/>	
BEHANDLUNGSENDE	
Sekundärprophylaxe (einschl. Empfehlung im Entlassungsbrief) <input checked="" type="checkbox"/> nein (ja) falls ja Thromb. Agg. Hemmer <input type="radio"/> Antihypertensiva <input type="radio"/> Lipidsenk. (Statine) <input type="radio"/> orale Antikoagulantien <input type="radio"/> Antidiabetika <input type="radio"/> andere <input type="radio"/>	
Neurologischer Befund	
Bewusstseinslage Wachheit <input type="radio"/> Somnolenz / Sopor <input type="radio"/> Koma <input type="radio"/>	
Motor. Ausfälle (Paresis/Plegie) Mono <input type="radio"/> Hemi <input type="radio"/> Tetra <input type="radio"/> keine <input type="radio"/>	
Dysphagie <input type="radio"/> Aphasie <input type="radio"/> Dysarthrie <input type="radio"/> keine <input type="radio"/> nicht beurteilbar <input type="radio"/>	
Behinderung mod. Rankin Scale <input type="text"/> mod. Barthel-Index Blasenkontrolle <input type="radio"/> Lagewechsel Bett-Stuhl <input type="radio"/> Fortbewegung vollständig selbständig <input type="radio"/>	
Information Pat. u/o. Angehörige vor Entlassung durch Arzt zu Krankenhausverlauf/Prävention <input checked="" type="checkbox"/> ja durch Sozial-/Pflegedienst zu Unterstützungsangeboten <input checked="" type="checkbox"/> ja	
Behandlungsende Entlassungsdatum <input type="text"/>	
Aufenthalt Stroke Unit / Überwachungseinheit <input checked="" type="checkbox"/> ja	
Entlassungs-/Verlegungstatus (b. Rückkehr) <input type="text"/>	
Aufenthalt Intensivstation <input checked="" type="checkbox"/> ja	
Bei Verlegung: Nummer der Klinik <input type="text"/>	
Beatmung <input checked="" type="checkbox"/> ja	

12.2. Abbildungsverzeichnis

Abb. 2.1:	Entwicklung der DRG-Systeme.....	21
Abb. 6.1:	Altersverteilung der Patienten nach Altersgruppen in den ersten Halbjahren 1996 und 2008	42
Abb. 6.2:	Durchschnittsalter bezogen auf die Hauptdiagnose	43
Abb. 6.3:	Die 12 häufigsten Hauptdiagnosen im ersten Halbjahr 1996 in Absolutzahlen.....	46
Abb. 6.4:	Die 12 häufigsten Hauptdiagnosen im ersten Halbjahr 2008 in Absolutzahlen.....	46
Abb. 6.5:	Die 12 häufigsten Hauptdiagnosen in Prozentzahlen	47
Abb. 6.6:	Verweildauer 1996 und 2008 in Tagen.	49
Abb. 6.7:	Durchschnittliche Verweildauer bezogen auf die Hauptdiagnose	51
Abb. 6.8:	Durchschnittliche Verweildauer pro Aufnahmemonat	53
Abb. 6.9:	Verweildauer 1996 und 2008 nach Liegetagen	54
Abb. 6.10:	Anteil der „Kurzlieger“ an Aufnahmen pro Monat	55
Abb. 6.11:	Anteil der „Langlieger“ an Aufnahmen pro Monat	56
Abb. 6.12:	Anzahl der Nebendiagnosen 1996 und 2008.....	57
Abb. 6.13:	Häufigkeitsverteilung der Nebendiagnosen.....	59
Abb. 6.14:	Durchschnittliche Anzahl der Nebendiagnosen pro Hauptdiagnose	60
Abb. 6.15:	Anzahl der pro Monat aufgenommenen Fälle	61
Abb. 6.16:	Aufnahmemodus in Prozentzahlen	63
Abb. 6.17:	Entlassungsmodus in Prozentzahlen	64
Abb. 6.18:	Entlassungsmodus bei Patienten mit Schlaganfall in Prozentzahlen	70

Anhang 12.1: Erhebungsbogen 1996	110
Anhang 12.2: Erhebungsbogen TIA / Hirninfarkt	111

12.3. Tabellenverzeichnis

Tab. 1.1: Betten und verpflegte Kranke in Allgemeinen Krankenhäusern. (Preußen, 1879-1891, nach Trägerschaft) [3]	13
Tab. 1.2: Einnahmen des Hamburgischen Allgemeinen Krankenhauses 1824-1846 (in 1000 Mark). [4]	14
Tab. 1.3: Einnahmestruktur der Krankenanstalten einiger deutscher Städte um 1900. [5]	15
Tab. 2.2: Übersicht über die Hauptkategorien (Major Diagnostic Categories, MDC)	27
Tab. 6.1: Demografische Kennwerte der Stichproben	41
Tab. 6.2: Alterskennwerte bezogen auf die Hauptdiagnose	44
Tab. 6.3: Die 12 häufigsten Hauptdiagnosen in Prozent- und Absolutzahlen	47
Tab. 6.4: Lage- und Streuungsmaße der Verweildauern 1996 und 2008 in Tagen	49
Tab. 6.5: Kennwerte der Verweildauern bezogen auf die Hauptdiagnose .	50
Tab. 6.6: Entwicklung der mittleren Verweildauer von 1996 zu 2008	51
Tab. 6.7: Kennwerte der Verweildauer bezogen auf den Aufnahmemonat	53
Tab. 6.8: Kennwerte der „Kurz-“ und „Langlieger“	56
Tab. 6.9: Lage- und Streuungsmaße der Nebendiagnosen 1996 und 2008	58
Tab. 6.10: Kennwerte der Nebendiagnosen pro Hauptdiagnose	60

Tab. 6.11: Aufnahmen pro Monat in Absolut- und Prozentzahlen (MW = Mittelwert, SD = Standardabweichung).....	62
Tab. 6.12: Aufnahmemodus in Absolut- und Prozentzahlen.....	63
Tab. 6.13: Entlassungsmodus in Absolut- und Prozentzahlen.....	64
Tab. 6.14: Erfüllung der Qualitätsindikatoren 2008 in Prozent, Vergleich Neurologische Akutklinik, Hessische Kliniken gesamt und zertifizierte Stroke Units (grau unterlegte Felder = GQH-Zielwert durch NAK erreicht). [15]	66
Tab. 6.15: Durchführung einer cerebralen Bildgebung bei Patienten mit Verdacht auf Schlaganfall (Qualitätsindikator Q1)	68
Tab. 6.16: Durchführung von Physio-/Ergotherapie bei Patienten mit Verdacht auf Schlaganfall (Qualitätsindikator Q9)	68
Tab. 6.17: Durchführung von Logopädie bei Patienten mit Verdacht auf Schlaganfall (Qualitätsindikator Q10)	69
Tab. 6.18: Entlassungsmodus bei Patienten mit Schlaganfall	70
Tab. 6.19: Verlegungen in andere Akutkrankenhäuser, nach Fachrichtungen aufgeschlüsselt	71
Tab. 6.20: Hypothetischer Vergleich der Erlöse pro Fall mit der Hauptdiagnose „Bandscheibenvorfall“ 1996 und 2008 (unter Annahme von tagesgleichen Pflegesätzen)	73
Tab. 6.21: Hypothetischer Vergleich der Erlöse pro Fall mit der Hauptdiagnose „Hirnfarkt“ 1996 und 2008 (unter Annahme von tagesgleichen Pflegesätzen)	74

12.4. Danksagung

Mein Dank gilt Frau Baumunk-Gerlach (Medizinisches Controlling) und Frau Dr. Hempler-Wiegand (EDV) von der Neurologischen Akutklinik / Hardtwaldklinik I Bad Zwesten, die mir bei der Datenaquirierung sehr geholfen haben.

Ich möchte mich besonders bei Herrn Prof. Dr. Welter bedanken, der mir als Doktorvater und direkter Betreuer in der Ausführung der Arbeit jederzeit mit Rat und Tat zur Seite stand. Neben seiner fachlichen Kompetenz gewährte er mir auch stets seine persönliche Unterstützung. Sein Engagement und vor allem seine Geduld waren mir auch in schwierigen Phasen immer wieder Motivation, den Mut nicht sinken zu lassen.

Ich werde unsere Gespräche am Rande der Doktorarbeit, in denen ich an seiner beeindruckenden Allgemeinbildung teilhaben durfte, in lebhafter Erinnerung behalten.